

ARCHIVES

D'OPHTALMOLOGIE

DE QUELQUES OPERATIONS PRATIQUÉES SUR LES PAUPIÈRES

Par le Dr **LANDOLT**.

I. — DE L'OPÉRATION DE L'ECTROPION.

Dans l'immense majorité des cas, c'est la paupière inférieure qui, à la suite de conjonctivite et de blépharite chroniques ou de processus cicatriciels de toute espèce, se retourne en dehors et devient le siège de l'ectropion. Lorsque, comme c'est la règle, la cure de la maladie primitive ne suffit plus pour rendre à la paupière sa position normale, on a essayé d'y parvenir à l'aide de divers procédés, notamment des sutures de Snellen.

Pour pratiquer cette méthode ingénieuse, on introduit dans le bord palpébral des fils munis d'une aiguille à chaque extrémité; on les conduit parallèlement dans l'épaisseur de la paupière vers la joue, pour les sortir à peu près au niveau du bord orbitaire inférieur. Là, on les noue sur de petits rouleaux d'étoffe ou de sparadrap, en les serrant assez pour que leur raccourcissement force le bord de la paupière à se retourner en dedans, vers le globe oculaire. Ces fils sont laissés en place assez longtemps pour provoquer de véritables cicatrices sous-cutanées, par l'irritation qu'ils amènent dans le tissu palpébral. Ces dernières devraient remplacer la traction exercée par les sutures, quand les symptômes inflammatoires ou la suppuration nécessitent leur enlèvement.

Nous répétons que cette idée est, sans contredit, très ingénieuse et très logique. N'avons-nous pas recours au même principe des cicatrices sous-cutanées pour remédier au plosis, infiniment plus récalcitrant que l'ectropion ?

Je dois cependant avouer que les résultats de ce procédé ne m'ont pas entièrement satisfait. Les ectropions auxquels nous avons généralement affaire sont beaucoup trop invété-

rés pour être vaincus par les cicatrices peu résistantes que nous établissons artificiellement dans l'épaisseur d'une paupière. On n'a qu'à se rappeler l'aspect de ces paupières inférieures ectropionisées des vieux paysans, des marins, des gens, en un mot, qui, exposés à toutes les intempéries, et ignorant les soins que réclame un organe aussi délicat que l'œil, courent le plus facilement les risques de l'infection de la muqueuse oculaire, souffrent de conjonctivites entretenues par la poussière et le frottement de leurs mains calleuses, et tannent, pour ainsi dire, leur muqueuse oculaire retournée et exposée au vent. Ici, la conjonctive recouverte d'épiderme de nouvelle formation est ratatinée ; le bord palpébral et une grande partie de la conjonctive forment un bourrelet écarlate, couvert de croûtes de sécrétions desséchées, ou d'une peau parcheminée ayant entièrement perdu son caractère de muqueuse. Les cils sont perdus depuis longtemps ; c'est à peine si l'on découvre encore la ligne de leur insertion. Le point lacrymal inférieur serait aussi introuvable si on le cherchait à sa place normale. Il a suivi l'éversion et la distension de la paupière ; son orifice, tirailé en bas et du côté externe, est souvent couvert par une fine membrane de nouvelle formation, s'il n'est pas tout à fait oblitéré.

Tout ce bord palpébral ectropionisé est rouge, induré, hyperémié. Son tissu est profondément altéré. Nous ne nous étonnerons donc pas, si nos tentatives de redressement par de simples fils échouent en pareil cas. Aussi ai-je depuis neuf ans modifié essentiellement ce procédé.

Je commence par pratiquer une profonde excision conique dans l'ectropion, le long de la paupière. Dans ce but je saisis la paupière inférieure entre le pouce et l'index, et la comprime assez fortement, pendant que de l'autre main, je conduis un bistouri arrondi tout près du bord palpébral et parallèlement à ce dernier. A quelques millimètres de là (2 ou 3, suivant le cas), j'exécute une seconde section analogue, qui rencontre la première dans la profondeur du tissu ; les deux incisions forment ainsi les rayons du bourrelet d'éversion (Fig. 1).

La pièce conique enlevée, je place deux ou trois sutures de Snellen et les serre sur des drains, assez pour provoquer un

entropion très prononcé (Fig. 2). Cette inversion de la paupière ne présente aucun inconvénient ; elle assure, au contraire, la juxtaposition des lèvres de la plaie et une cicatrice résistante. Il va sans dire qu'un pansement antiseptique soigneux et renouvelé deux fois par jour nous met à l'abri de tout danger qui pourrait résulter pour la cornée du frottement des cils, s'il en existe encore. Les fils sont enlevés le quatrième ou cinquième jour, et aussitôt l'entropion fait place à la position normale de la paupière.

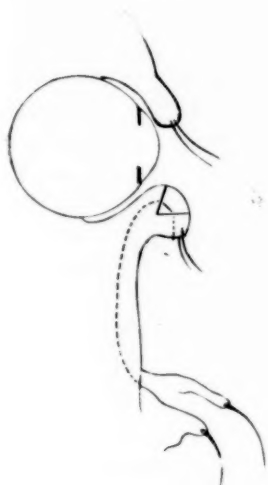


FIG. 1.

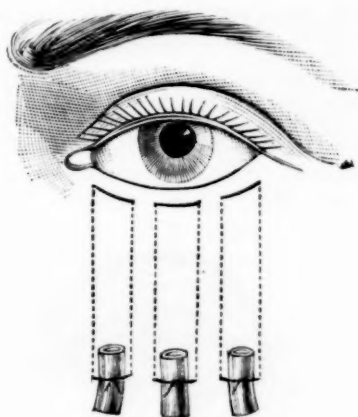


FIG. 2.

Nous avons employé ce procédé maintes fois et toujours avec un succès extrêmement satisfaisant.

II. — DE L'OPÉRATION DU DISTICHIASIS.

Dans le distichiasis de la paupière supérieure, nous avons le plus souvent recours au procédé de Jaesche-Arlt (1).

Il consiste, comme on sait, dans la transplantation du sol

(1) Arlt, Operationslehre in Græfe et Semisch Handbuch, etc., vol. III, 2, p. 447.

ciliaire, rendu mobile par la séparation de la paupière en deux feuillets, et l'excision d'un pli cutané semi-lunaire, à quelques millimètres du bord palpébral.

De Graefe a reproché à cette méthode d'opération de ne pas toujours exercer une traction suffisante sur les cils qui se trouvent vers les commissures. L'excision cutanée étant semi-lunaire, c'est-à-dire la plus large au milieu, et allant en décroissant vers ses deux extrémités, le déplacement du lambeau est le plus accentué au milieu, alors qu'il devient nul aux angles de la paupière. Arlt a répondu à cette objection, que De Graefe n'avait pas bien saisi son procédé en ne tenant pas suffisamment compte ni de la longueur ni de la largeur de son excision (1). Il est évident, qu'en prolongeant cette dernière quelque peu au delà des derniers cils mal placés, on augmente nécessairement l'effet de l'opération.



FIG. 3.



FIG. 4.

On peut cependant y remédier d'une autre façon encore. Au lieu de faire décrire à la seconde section une courbe à convexité supérieure, nous faisons nos deux incisions parallèles au bord palpébral. Les extrémités du lambeau sont coupées à l'aide de ciseaux. De cette façon, la perte de substance, au lieu d'être semi-lunaire, devient rectangulaire, et l'action produite sur les cils par la réunion des bords de l'excision, est nécessairement plus puissante aux extrémités que quand ces derniers forment un angle aigu. Il faut cependant que l'excision dépasse quelque peu les limites du distichiasis.

(1) L. c., p. 449.

D'autres fois, dans les cas notamment où la cachexie du malade faisait redouter une mauvaise nutrition du bord ciliaire isolé de trois côtés, nous nous sommes contentés de le mobiliser, sans y ajouter d'excision, de la peau. L'élévation du bord palpébral a été obtenue au moyen de sutures qui produisent un raccourcissement notable du feuillet antérieur de la paupière, comme l'indiquent les figures 3 et 4. La peau est soulevée en un pli formé par les parties de la surface avivée, dont la réunion s'obtient parfaitement en quelques jours. Il est bon de faire passer les sutures sur des perles, pour éviter qu'elles ne coupent la peau.

On ne saurait trop insister sur le dégagement *complet*, non-seulement du bord, mais de tout le rebord de la paupière. En suivant exactement le procédé indiqué par les dessins connus de Jaesche-Arlt, qui semblent ne comprendre dans la section que la moitié extérieure de la paupière, on laisserait le plus souvent intacts les cils mal placés et ne transplanterait que les normaux. Les premiers poussent, en effet, est-il besoin de le dire, sur le bord postérieur de la paupière, sous et même un peu en arrière du cartilage tarse et des orifices des glandes de Meiboomius.!

En divisant la paupière en deux feuillets, par une section verticale correspondant à la surface antérieure du cartilage, ils feraient partie du feuillet postérieur, alors que l'insertion normale des cils se trouve dans la partie antérieure, en avant des orifices des glandes meiboomiennes. J'ai donc toujours soin de commencer l'opération, non par la simple séparation de la paupière, mais par une section qui commence à sa face interne, et va parallèlement au rebord palpébral, jusqu'à ce qu'elle soit arrivée au niveau de la surface antérieure du cartilage tarse; alors seulement je continue la section dans la direction de cette dernière. En un mot, je contourne tout le bord inférieur du cartilage tarse, pour être bien sûr que mon lambeau comprenne tous les cils anormalement placés.

Un couteau coudé, à double tranchant, un peu plus long mais moins large qu'une lame à iridectomie, rend d'excellents services dans l'opération de Jaesche-Arlt.

Malgré toutes ces précautions, il peut arriver que le succès ne soit pas durable pour toutes les parties opérées. Les ma-

lades, délivrés pendant quelques mois, de la gêne que leur causait le frottement des cils sur la cornée, guéris de leur kératite panneuse, reviennent avec de nouvelles plaintes, de nouvelles poussées inflammatoires. En examinant attentivement le bord palpébral, on trouve que, par-ci par-là, il y a de nouveau des cils mal dirigés, bien que leur ligne d'insertion, en général, soit infiniment mieux placée qu'autrefois. Au premier abord, on pourrait s'étonner de cette récurrence du distichiasis, puisqu'on avait enlevé le lambeau ciliaire de la paupière, assez pour laisser à nu un large bord du cartilage tarse.

Mais il ne faut pas oublier où l'on a attaché le lambeau ainsi transplanté : c'est à la paupière supérieure, dont le tissu si lâche est encore assez élastique, malgré l'excision qu'elle a subie, pour permettre au lambeau de se rapprocher peu à peu de son ancienne position.

C'est apparemment pour remédier à cet inconvénient, que M. Magavly a eu l'ingénieuse idée d'appliquer le lambeau excisé directement sur la surface dénudée du cartilage. Il ne devait pas y avoir ainsi de perte de substance, mais seulement transplantation, et le bord palpébral devait être garanti contre la descente du feuillet ciliaire. J'avoue cependant pour ma part, que l'attachement de ce lambeau non pédiculé ne nous a pas bien réussi.

Le procédé préconisé par M. Nicati (1), qui a proposé dans ce but un lambeau pédiculé, donne incontestablement plus de sécurité quant à la guérison définitive. Il consiste à transplanter, entre les cils et la conjonctive, une bande de peau, destinée à reconstituer, en l'agrandissant, la face marginale des paupières. Nicati coupe avec des ciseaux la portion du bord palpébral qu'il s'agit de transplanter, tout en la laissant adhérente par sa partie interne, suture l'incision, puis circonscrit aux ciseaux la nouvelle face marginale au-dessus de laquelle il implante le bord ciliaire.

Dans les cas les plus prononcés de distichiasis, nous avons recours au procédé suivant : Nous commençons par détacher le feuillet palpébral externe avec le bord ciliaire, comme pour l'opération de Jaesche-Arlt. Nous y ajoutons également l'exci-

(1) Nicati. Transplantation du bord ciliaire et marginoplastie palpebrale.

sion d'un lambeau cutané rectangulaire ; nous introduisons des sutures dans le bord supérieur du lambeau, mais au lieu de sortir les fils au bord supérieur de la plaie, nous prolongeons le parcours sous-cutané de ces fils jusqu'au-dessus des sourcils, et c'est seulement là que nous fixons nos nœuds sur des bouts de drain (Fig. 5).

Cette modification de procédés connus répond toujours aux desiderata de l'opérateur. Elle permet l'élévation du lambeau au degré voulu, et assure la solidité absolue du résultat obtenu. Enfin, notre procédé a encore un autre grand avantage, c'est que, ayant un point d'appui très sûr, l'effet de l'opération ne dépend pas seulement de l'étendue du lambeau enlevé. On peut laisser plus de largeur au lambeau ciliaire. Ce dernier est donc moins exposé à la gangrène, la cicatrisation est plus sûre, et la paupière en sera consécutivement moins déformée. Lebrun avait déjà proposé de faire cheminer les fils sous l'orbiculaire, jusqu'à ce que l'aiguille sortit au bord supérieur du cartilage tarse, et même un peu plus haut ; mais notre procédé est nécessairement plus efficace encore.

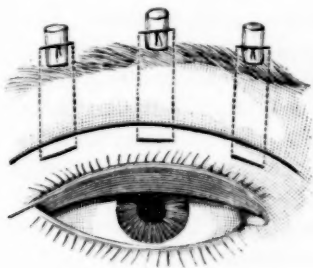


FIG. 5.

Lorsqu'on noue les fils serrés sur la paupière, dans la méthode des ligatures cutanées, il en résulte souvent un gonflement de la peau et une difformité des paupières causés par les nodosités qui se produisent autour des points occupés par les ligatures. Comme dans notre procédé, il n'y a aucune constriction exercée sur la paupière, ces désavantages n'existent pas pour nous. Enfin les cils des angles, qui sont si re-

belles au redressement, deviennent plus dociles, du moment qu'on peut attirer les ligatures extérieures aussifortement que les ligatures médianes.

III. — BLÉPHAROPLASTIE.

En 1881, nous avons indiqué, dans nos Archives, un principe de blépharoplastie qui présente les applications les plus variées. Nous disions qu'il ne faut point considérer les paupières comme de simples lambeaux de peau, et les estimer, pour ainsi dire, au poids et à la mesure; ce sont, au contraire, de véritables organes, doués d'une innervation et d'une vascularisation extraordinairement riches, et d'une vitalité bien supérieure à des lambeaux cutanés de même étendue. Il en résulte que, dans les cas de perte partielle des paupières, le moindre reste de celle-ci peut être utilisé avec infiniment plus de succès que n'importe quelle partie de la peau avoisinante. Il s'ensuit, de plus, que la paupière ne peut pas seulement être déplacée en totalité, mais qu'elle peut être divisée en différentes parties susceptibles d'être traitées isolément. C'est ainsi qu'avec une paupière entière, ou avec une partie isolée de cet organe, on parvient à combler des lacunes très étendues.

Je considère, en effet, la paupière comme formée de deux feuillets: premièrement le feuillet superficiel, allant de l'épiderme au cartilage tarse; secondement le feuillet profond, allant de la surface antérieure du cartilage à la conjonctive. Or, ces deux parties de la paupière peuvent être traitées en chirurgie, indépendamment l'une de l'autre et de la façon la plus variée.

Comme exemple frappant de ce procédé, je rappellerai ici un des cas que j'ai publiés il y a quelques années. Il s'agissait d'une brûlure très étendue de la face par l'acide sulfurique. Tout le visage n'était, pour ainsi dire, qu'une grande plaie, à demi cicatrisée. L'œil droit, paupière, conjonctive, cornée et même l'iris prolabé étaient compris dans une même cicatrice, s'étendant du front jusqu'au coin de la bouche. Il ne restait qu'une très petite partie de la paupière supérieure fixée aux sourcils, tandis que la paupière infé-

rieure, à moitié détruite, s'était réunie ectropionisée au bord orbitaire inférieur. La protection de cet œil s'imposait d'autant plus, que l'autre avait été entièrement détruit, sans laisser même de traces visibles. Ce que la peau de la face aurait été incapable de réaliser, les rudiments des paupières sagement utilisés purent l'accomplir, c'est-à-dire : d'abord une occlusion de l'œil, assez résistante pour s'opposer à la rétraction des cicatrices, puis la formation d'une fente palpébrale douée d'une certaine mobilité.

Pour y parvenir, la paupière supérieure fut séparée dans ses deux feuillets. Le feuillet antérieur, rendu mobile par une section parallèle au bord palpébral, fut abaissé jusqu'à ce que son bord supérieur arrivât au niveau du bord inférieur du feuillet profond.

Le bord du premier feuillet, avivé à la surface cutanée, fut invaginé et cousu entre les deux feuillets de la paupière inférieure séparée du globe. L'œil fut donc hermétiquement fermé par un rideau, formé d'abord en haut par la couche profonde de la paupière supérieure, puis au milieu par la couche superficielle de la même paupière, enfin, en bas, par la paupière inférieure redressée. On obtenait ainsi une réunion très solide grâce à ce procédé d'invagination que j'ai préconisé. Il a l'avantage, sur la réunion directe de deux paupières par leurs bords, d'amener en contact des surfaces avivées beaucoup plus étendues, et surtout plus viables que dans les autres procédés.

Au bout de quelques mois, c'est-à-dire après la guérison complète de la face et des plaies créées par l'opération, une fente palpébrale fut coupée à l'endroit voulu dans ce diaphragme protecteur.

Nous avions donc, par le glissement des deux feuillets dans le sens *vertical*, obtenu deux paupières entières au moyen *des deux moitiés d'une demi-paupière*.

Le même principe m'a réussi dans un autre cas par glissement *horizontal*. Il s'agissait d'un homme âgé d'environ 45 ans. Un mélanosarcome, occupant la partie nasale de sa paupière supérieure, m'obligea de sacrifier la moitié interne de cet organe dans toute son épaisseur.

Au lieu de couvrir la perte de substance par un lambeau

pris au front, je séparai tout ce qui restait de la paupière jusque sous les sourcils en deux feuillets. Puis je séparai le feuillet superficiel du profond encore par une section verticale, commençant à l'angle palpébral externe et montant jusqu'aux sourcils. Ce lambeau se laissa attirer facilement et réunir solidement au bord correspondant de la plaie du nez, dont la peau fut légèrement détachée et mobilisée. Le bord temporal du feuillet superficiel fut, de même, fixé par quelques sutures au feuillet profond, au moins jusqu'à une certaine hauteur (Fig. 6). La guérison s'accomplit parfaitement par première intention.

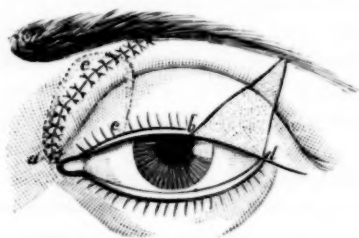


FIG. 6.

Dans ce cas, nous avons formé une paupière à l'aide des deux moitiés d'une demi-paupière. Seulement le déplacement de celles-ci avait lieu dans le sens *horizontal*.

Du côté temporal, nous avons, en effet, le feuillet profond (*c d*, fig. 6); sa surface avivée, en partie à nu (*b d*, fig. 6), s'était vite cicatrisée. (Il est vrai que, en pareil cas, je la recouvrais maintenant de greffes dermiques, ce procédé m'ayant donné des résultats excellents). Venait ensuite le feuillet externe pourvu de cils (*a b*, fig. 6), qui formait la moitié nasale de la paupière. Une partie de sa surface interne s'unit directement au feuillet profond, sur lequel il a été avancé; l'autre partie, reposant directement sur le globe de l'œil par sa portion avivée, semble s'être plus promptement cicatrisée encore que la surface du feuillet profond, dénudée et exposée à l'air.

Le succès de l'opération a été complet et durable. J'ai revu le malade encore dernièrement, c'est-à-dire quatre ans après l'opération. Son œil est complètement protégé, la nouvelle paupière est mobile et, jusqu'à présent, aucune récidive de sa tumeur ne s'est produite.

L'observation suivante est une autre preuve des nombreuses applications de notre principe de blépharoplastie. Elle concerne un homme de 64 ans. Il s'était présenté à ma clinique au mois d'août 1884, pour un carcinome ayant envahi toute la paupière inférieure. L'ablation de cette paupière était indispensable et urgente. Elle fut exécutée en mon absence par mon chef de clinique, M. le Dr Éperon, qui combla la perte de substance au moyen d'un grand lambeau emprunté à la région zygomatique. L'opérateur suivit absolument les règles consacrées par la chirurgie en pareille occurrence, et l'habileté qu'il avait déjà montrée en maintes occasions faisait espérer un résultat parfait. Néanmoins, la première intention ne fut pas obtenue. Le lambeau suppura, se rétracta et finit par former un bourrelet superficiel intimement adhérent au bord inférieur de l'orbite.

C'est à ce même bord qu'était fixée la partie intacte de la conjonctive de la paupière inférieure, que le chirurgien avait su conserver au malade, malgré la complication qui en était résultée pour l'opération. C'était là un acte de prévoyance tout à fait conforme au principe que nous avons énoncé au commencement de cet article : à savoir que, vu l'importance et la vitalité du tissu palpébral, il convient de le traiter avec les plus grands ménagements; car la moindre parcelle peut acquérir la plus haute valeur, lorsqu'il s'agit de la conservation de l'œil. Dans le cas présent, ce lambeau de conjonctive nous rendit les plus grands services.

En effet, lorsque, cinq mois plus tard, je revis le malade, son œil manquait absolument de protection dans sa partie inférieure (Fig. 7). Il était difficile de chercher remède à cet état de choses, en se servant de la peau avoisinante de la joue altérée par les cicatrices de la première opération.

Or, je fis la réflexion suivante : le malade a l'air d'avoir perdu la paupière inférieure, même deux fois, mais, en réalité, il n'en a perdu que le feuillet externe. Le feuillet interne sub-

siste au moins en partie, c'est la conjonctive. D'autre part, les plis multiples que forme la paupière supérieure semblent indiquer que le feuillet externe de celle-ci est, pour sa destination, plus que suffisant. Il y avait donc de quoi faire une paupière entière avec le feuillet profond du moignon palpébral inférieur, et le surplus du feuillet externe de la paupière supérieure. C'est ce que je fis séance tenante.

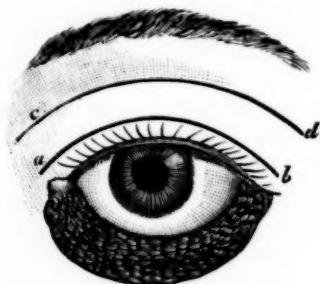


FIG. 7.

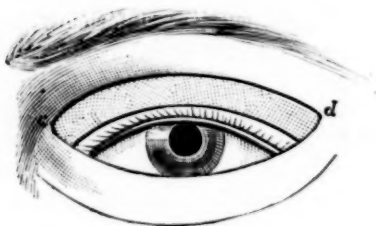


FIG. 8.

Je commençai par détacher soigneusement la conjonctive de tout le rebord orbitaire et la rendis libre jusqu'au globe et même un peu au delà, attendu qu'elle avait perdu quelques millimètres de son bord. Je passai ensuite à la taille du lambeau cutané de la paupière supérieure (*a b*, fig. 7). Une première incision fut menée parallèlement au bord palpébral, à une distance de 2 millimètres de ce dernier, tout en le dépassant de plusieurs millimètres de chaque côté. Elle intéressait

tout le feuillet externe de la paupière et pénétrait, par conséquent, jusqu'au cartilage tarse. Une seconde incision (*c d*, fig. 7), parallèle à la première et de mêmes dimensions, délimita un lambeau oblong de 7 millimètres de large. Ce lambeau, à anses, fut rendu libre, de façon à pouvoir être aisément abaissé et placé en face de la surface avivée du feuillet conjonctival de la paupière inférieure (Fig. 8).

Il ne restait plus qu'à réunir ces deux parties dans leur nouvelle position. Un premier rang de sutures fixa le bord inférieur du lambeau supérieur à la peau de la région sous-orbitaire ; un second, mit en contact son bord supérieur avec le bord correspondant du feuillet conjonctival. La plaie de la paupière supérieure fut fermée de la façon la plus simple par des sutures qui unissaient le bord *ab* de la plaie avec le bord *cd*, quelque peu miné (Fig. 9).



FIG. 9.

La nutrition du lambeau, descendu sous le globe de l'œil, était assurée par des pédicules *ac* et *bd*, qui étaient comme les extrémités d'un pont charnu. La réunion des deux feuillets se fit par première intention ; les fils furent enlevés le quatrième jour. Mais nous laissâmes l'œil longtemps encore caché derrière sa nouvelle paupière, quelque peu exubérante, grâce aux ponts qui l'unissaient à une ligne d'insertion primitivement trop élevée.

Il est vrai que le malade, rappelé subitement à la maison, nous dispensa d'une trop grande hâte dans l'achèvement définitif de notre opération. Lorsqu'il revint au bout de quelques

semaines, je pus sectionner sans crainte les pédicules et adapter leurs coins à la peau avoisinante.

J'ai suivi le malade dix semaines encore après l'opération. Le résultat définitif est excellent; la paupière inférieure remplit parfaitement son rôle protecteur, et la paupière supérieure, bien que moins plissée que celle de l'autre œil, est cependant loin d'avoir perdu la liberté de ses mouvements. L'occlusion de l'œil est parfaite et soumise à la volonté; à l'état de repos, la fente palpébrale est encore de 1 millimètre moins large que celle de son congénère.

III. — BLÉPHAROPLASTIE A L'AIDE DE LANBEAUX PRIS DANS LE VOISINAGE.

Les exemples cités suffisent, ce me semble, pour prouver la haute valeur pratique du procédé opératoire basé sur l'utilisation séparée des deux feuillets palpébraux. Je les ai choisis entre de nombreuses observations analogues, de façon à mettre en lumière les applications si variées de notre méthode de blépharoplastie.

Nous verrons, dans un article ultérieur, que ce principe si fertile, peut nous rendre de grands services, même en dehors des opérations qui nous occupent, par exemple, dans la reconstitution d'une cavité orbitaire rétrécie par des cicatrices et incapable de recevoir un œil artificiel.

Il existe cependant des cas où la trop grande étendue de la perte de substance nous oblige d'avoir recours au procédé ordinaire, et de chercher dans la peau du voisinage la protection de l'œil, tout en utilisant avec la plus grande circonspection les restes des paupières détruites.

Qu'il me soit permis de rapporter une observation de ce genre, intéressante à plusieurs points de vue.

Il s'agissait d'une jeune fille de 22 ans qui, à l'âge de quelques mois, avait été victime d'une brûlure très étendue, ayant amené une destruction complète du côté gauche du nez, ainsi que de la partie interne des paupières. La peau de toute cette région n'était plus qu'un tissu cicatriciel, lisse, tendu et intimement adhérent à l'os nasal et lacrymal. Un petit reste de la

paupière supérieure, réduite au quart externe de son bord palpébral, était dirigé en haut (fig. 10) et étroitement uni au sourcil. La paupière inférieure, mieux conservée, se trouvait dirigée en bas et en dehors, et fixée au rebord inféro-externe de l'orbite. Le globe oculaire, absolument à découvert, ressemblait à une boule charnue effrayante à voir ; un pannus vasculaire avait envahi la cornée, détruit sa transparence, et effacé ses limites.



FIG. 10.

La nécessité de protéger l'organe si gravement compromis et défiguré, s'imposait aussi bien au point de vue cosmétique qu'à celui de sa conservation. Mais on avouera que les diffi-

cultés qui s'y opposaient étaient, dans ce cas, particulièrement grandes.

Après mûre réflexion, je conçus le plan d'opération suivant qui me parut tenir le mieux compte des moignons de paupières respectés par l'accident, tout en comblant largement les lacunes qu'il avait produites.

Je commençai par aviver de mon mieux tout le côté interne du nez, tâche extrêmement difficile, à cause du tissu cicatriciel qui occupait toute cette région. J'élargis ensuite la fente palpébrale par une section profonde, longue d'un centimètre à partir de la commissure externe.

Une section intéressant toute l'épaisseur de la paupière inférieure, détacha alors celle-ci du bord orbitaire, et fut continuée jusque dans la tempe, décrivant un arc dont le centre se trouvait à peu près dans le nouvel angle palpébral externe. La paupière forma ainsi partie d'un grand lambeau que je rendis absolument mobile, de façon à pouvoir le faire glisser facilement le long du bord arqué de la plaie, et à l'amener, en l'élevant, vers le nez. Ici, il fut attaché soigneusement, de telle sorte, que son bord supérieur arrivait au niveau du diamètre horizontal de l'orbite, tandis que son bord inférieur était fixé, par une série de sutures, à la plaie de la joue le long de laquelle il s'était déplacé.

Je cherchai alors à rendre mobile le moignon de la paupière supérieure, à l'aide d'une section qui séparât son bord palpébral du sourcil. Mais, cette paupière avait été brûlée si profondément, qu'il fallait traverser toute son épaisseur, jusqu'à la conjonctive, avant de pouvoir faire descendre son bord ciliaire. Fort heureusement, la conjonctive se montra encore assez souple pour que je pusse la conserver, circonstance qui me parut de la plus haute importance pour la réussite de mon plan.

En attirant en bas la partie mobilisée de la paupière supérieure, j'avais donc une grande plaie béante, dont le fond était formé par la conjonctive. Je taillai maintenant, dans le front, un lambeau d'une étendue plus que suffisante pour remplir ce vide, former le corps de cette paupière dont il n'existait en somme qu'une partie du bord, et couvrir la perte de substance qu'elle laissait du côté nasal.

Pour arriver plus sûrement à mes fins, et surtout pour éviter la rétraction des paupières, accident qui anéantit si souvent le résultat des blépharoplasties les mieux exécutées, j'ajoutai à la base de mon lambeau une section, en escalier, comme le montre la figure 10 (*a b c*).

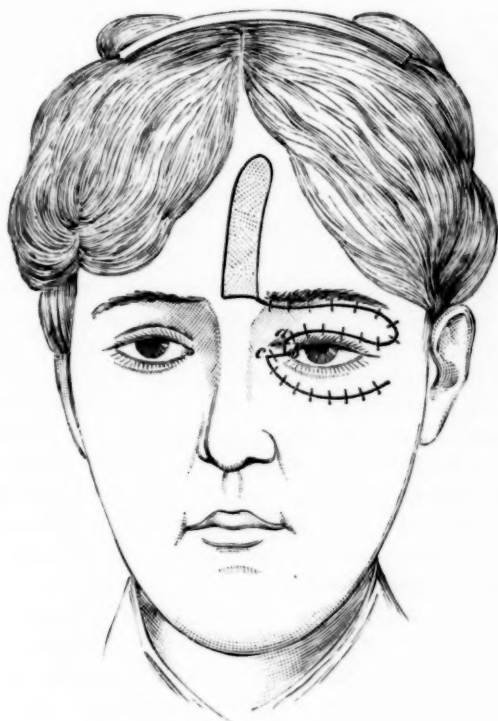


FIG. 11.

En faisant tourner de 90° le lambeau largement miné, la partie *c b* se trouva en face du bord avivé *c' b'* de la paupière inférieure, la partie *a b* en face du bord nasal de la paupière supérieure, que j'avais eu soin, en la détachant, de sectionner tout droit.

Les bords furent adaptés et réunis ensemble par des sutures

avec la plus grande attention, et le reste du lambeau fixé, à son tour, entre le sourcil et le bord palpébral supérieur (*abc*, fig. 11). De cette façon, la tendance du lambeau à se rétracter et à remonter, nous fut très utile pour tirer la paupière supérieure vers le nez, et l'inférieure en haut. Au contraire, cette tendance se trouvait utilement combattue précisément par les vellétés de ces paupières de reprendre leurs positions vicieuses. En un mot, grâce à ce stratagème, les trois lambeaux se maintenaient mutuellement à leur nouvel emplacement. Mes prévisions se justifèrent de tout point, la réunion fut prompte, entière et solide, et je ne puis que recommander très chaudement l'addition au lambeau frontal de la petite marche d'escalier qui mène vers le succès.

La malade me sut même bien gré des quelques rangées de poils de sourcils que j'avais, à dessein, compris dans ma section *a*, *b*, et qui venaient fort à propos remplacer les cils qui manquaient à l'angle interne de la paupière supérieure.

Il nous restait au front une plaie formidable. J'en minai les bords, de façon à pouvoir les amener en contact et les fixer avec des aiguilles de Carlsbad. Mais, tandis que les plaies des paupières guérissaient par première intention et qu'on pouvait retirer les fils le quatrième jour après l'opération, la tension du front était si grande que les sutures ne purent tenir. La plaie se rouvrit après qu'on eût enlevé les aiguilles, et au bout de quelques jours, elle devint granuleuse dans toute l'étendue correspondant au lambeau enlevé.

Nous la recouvrimus de douze greffes dermiques, onze greffes qui, à l'exception d'une seule, s'entourèrent, dès le sixième jour, d'une auréole de nouvelles cellules épidermiques; c'est à peine si l'on devine, aujourd'hui, l'origine de la paupière supérieure.

L'œil reprit peu à peu ses fonctions; la paupière artificielle put remplir complètement son but protecteur; le pannus qui recouvrait toute la cornée disparut presque entièrement et ne laissa qu'un léger leucome central.

La guérison fut donc très rapide et si satisfaisante qu'elle contenta même la coquetterie de notre malade, ce qui est le plus bel éloge qui puisse être fait à une opération plastique.

STAPHYLOMES CORNÉENS ET SYNÉCHIES ANTÉRIEURES.
ACCIDENTS QUI PEUVENT EN ÊTRE LA CONSÉQUENCE.
TRAITEMENT.

Par le Dr Ch. ABADIE.

Dans les *Archives d'ophtalmologie* (année 1884, page 486), M. le professeur Panas a publié un important travail sur la scléro-iridectomie.

A la fin de ce mémoire, M. Panas s'exprime ainsi : « Il n'en est pas moins vrai que j'ai été très heureux d'apprendre par la communication de M. le Dr Abadie qu'il a eu à s'applaudir autant que moi de l'opération que nous exécutions chacun de notre côté et sans nous donner le mot. »

L'opération que j'ai décrite sous le nom de staphylotomie, et dont j'ai indiqué pour la première fois le manuel opératoire et les indications cliniques au Congrès de Copenhague, n'est pas tout à fait la même que celle dont parle M. Panas.

L'opération que je propose, je ne la pratique que quand l'iris est enclavé dans une plaie cornéenne, quand il existe une *synéchie antérieure* plus ou moins étendue.

Les résultats favorables obtenus par M. Panas par la scléro-iridectomie dans les cas où l'iris encore en place, retenu par son bord pupillaire au cristallin, est refoulé à sa périphérie contre la cornée, sont fort dignes d'intérêt. Mais je ferai observer que dans ces cas nous avons déjà des procédés opératoires qui permettent d'en triompher.

Très souvent, en effet, même quand la chambre antérieure paraît très effacée à sa périphérie, il est encore possible d'y glisser un étroit couteau de de Graefe, qui permettra de faire une section scléro-cornéenne et une iridectomie presque régulière.

Si l'effacement est complet et le contact intime entre la périphérie de l'iris et la face postérieure de la cornée, nous avons le procédé de Gayet qui attaque la cornée de dehors en dedans et arrive ainsi jusqu'à l'iris, qu'on saisit ensuite avec des pinces et qu'on excise.

Mais je reconnais que dans ces circonstances si difficiles nous ne saurions être trop armés.

On fait le plus souvent comme l'on peut, et la scléro-iridec-tomie telle que la préconise M. Panas est née en effet des difficultés spéciales qui se sont présentées dans un cas donné, difficultés qui, rendant impossible la pénétration du couteau de de Græfe dans la chambre antérieure, ont obligé de passer en arrière de l'iris entre sa face postérieure et le cristallin.

Mais, je le répète, les cas cliniques auxquels j'applique la staphylotomie sont tout différents de ceux dans lesquels M. Panas a pratiqué la scléro-iridectomie.

L'opération que je propose s'applique exclusivement aux staphylômes cornéens et d'une façon plus générale à toutes les complications provoquées par les *synéchies antérieures* quelle qu'en soit l'origine. Tandis qu'au contraire la scléro-iridectomie s'applique aux complications qui relèvent le plus souvent de la présence de synéchies postérieures anciennes.

Comme je l'ai déjà indiqué au Congrès de Copenhague, voici comment je procède quand il s'agit de combattre la marche progressive d'un staphylôme ou de libérer une *synéchie antérieure*.

Avec un couteau de de Græfe, je ponctionne la cornée vers la limite du staphylôme du côté où le tissu cornéen est encore intact. Si à ce niveau il n'y a pas de chambre antérieure, je traverse l'iris et je glisse le couteau dans la chambre postérieure devenue très profonde en raison de la projection de l'iris en avant; je fais une contre-ponction un peu en dehors des limites du staphylôme et alors, par des mouvements de va-et-vient du couteau, je sectionne toute la base du staphylôme en me tenant à la limite de la cornée et de la sclérotique. Au moment d'achever la section, je ménage un tout petit pont cornéen très mince, presque conjonctival, comme dans la sclérotomie, de façon à ne pas avoir une ouverture trop béante si le staphylôme est trop volumineux.

Il est clair qu'en agissant ainsi, j'ai sectionné toute ou du moins presque toute la portion d'iris comprise entre la cicatrice et le cercle ciliaire, et comme l'iris est tendu, ses deux segments se rétractent et n'ont plus de tendance à se réunir.

Quand il s'agit d'une synéchie antérieure mince, qu'au

niveau de l'enclavement la cornée ne présente aucun changement de courbure, on peut couper cette bride irienne, soit avec le couteau de de Græfe en procédant comme je viens de l'indiquer pour la staphylotomie, soit encore avec les ciseaux-pinces de de Wecker. La section avec le couteau conviendra aux cas où la portion d'iris enclavée étant très rapprochée de la face postérieure de la cornée il serait presque impossible de glisser l'une des branches des ciseaux-pinces entre les deux surfaces irienne et cornéenne presque en contact.

On introduit alors le couteau de de Græfe à 2 millimètres en dehors d'un des bords de la synéchie, on glisse le couteau au-dessous en le maintenant dans un plan parallèle au cristallin et on fait la contre-ponction à 2 millimètres en dehors de l'autre bord. La bride irienne se trouve ainsi tout entière au-devant du couteau et sera forcément coupée dans les mouvements de va-et-vient. Comme d'ordinaire cette bride est tendue; aussitôt sectionnée, on voit ses deux lambeaux se rétracter. En achevant la section, on conserve un petit pont médian très mince de tissu cornéen qui suffit pour empêcher la plaie de s'entrebâiller.

Quand, au contraire, la synéchie, au lieu d'être parallèle à la surface de la cornée et presque en contact avec elle, lui est perpendiculaire, que par conséquent la chambre antérieure est encore profonde à ce niveau, rien n'est aussi aisé que de la sectionner avec les ciseaux-pinces de de Wecker dont les deux branches sont facilement glissées l'une au-dessus, l'autre au-dessous d'elle.

Fait digne de remarque, quelquefois des synéchies très étendues, très vastes, sont relativement bien tolérées, alors que d'autres au contraire très minces, très limitées, presque insignifiantes, suffisent pour entraîner la désorganisation de l'œil.

On pourrait attribuer ces dégénérescences glaucomateuses secondaires à l'oblitération d'une portion de l'angle irido-cornéen et à l'obstacle qui en résulterait pour la filtration extra-oculaire. Cette théorie est parfaitement soutenable et peut-être est-elle réellement applicable aux cas où l'iris est presque accolé dans une certaine étendue à la face postérieure de la cornée. Mais par contre elle est tout à fait inadmissible

quand il s'agit, comme on le verra tout à l'heure dans mes observations, de brides iriennes extrêmement minces, éloignées de la face postérieure de la cornée et ne pouvant en conséquence gêner d'aucune façon la sortie de l'humeur aqueuse.

Force alors est d'admettre que la cause principale de ces complications tient aux tiraillements des filets nerveux retenus par la cicatrice, tiraillements qui peuvent exister même avec une bride irienne très mince, et qui peuvent faire défaut, par contre, même après une vaste perte de substance de la cornée.

J'ai observé dans ces derniers temps plusieurs exemples très nets d'yeux perdus par suite de synéchies antérieures tellement minimes qu'on n'en avait tenu aucun compte.

J'ai pu voir en même temps combien la cause et la gravité de ces accidents étaient méconnues. La plupart de ces malades, en effet, ne me sont arrivés pour ainsi dire qu'en seconde main, après avoir été soignés par des praticiens de talent qui, bien que consultés à l'origine, n'avaient pas cru devoir intervenir, c'est ce qui m'a engagé à appeler l'attention sur ce sujet.

Voici quelques-unes de ces observations qui me paraissent présenter un réel intérêt :

En juin 1884, M. A.... en débouchant une bouteille de champagne, reçoit le bouchon sur son œil gauche, son lorgnon est brisé par le choc, et un éclat de verre perfore la cornée sans pénétrer dans l'œil. La guérison s'effectue rapidement et spontanément, laissant une petite cicatrice linéaire blanchâtre à laquelle adhère le sphincter de l'iris. Au bout de quelques jours, douleurs orbitaires, diminution progressive de la vision; les douleurs deviennent de plus en plus pénibles; en outre, tout travail soutenu est devenu impossible, car l'œil droit se fatigue rapidement.

Après plusieurs mois de tentatives thérapeutiques purement médicales et toujours infructueuses, l'énucléation est proposée par un confrère qui soigne le malade. Avant de se soumettre à cette opération, M. A.... vient me consulter.

Le 22 janvier 1885, je constate que l'œil a conservé son volume et son aspect presque normal, mais la tension intraocu-

laire est très exagérée. La pupille est dilatée, irrégulière, parce que la partie inféro-externe du sphincter de l'iris adhère à une petite cicatrice cornéenne linéaire d'environ 3 millimètres. La chambre antérieure est un peu effacée au niveau de la bride irienne allongée qui est presque en contact avec la face postérieure de la cornée; à l'ophtalmoscope, les milieux sont troubles et empêchent de distinguer nettement le fond de l'œil. Il n'existe plus que de la perception quantitative du côté temporal.

Le cristallin étant intact et en place, je ne puis attribuer l'ensemble de ces symptômes à autre chose qu'à la présence de cette synéchie et aux tiraillements de quelques filets nerveux emprisonnés dans la cicatrice. Il me paraît donc urgent de sectionner tout d'abord cette bride irienne, cause première de tout le mal. Bien qu'elle fût mince et allongée, on ne pouvait guère songer à la sectionner avec les ciseaux-pinces de de Wecker, parce qu'elle était presque en contact avec la cornée et qu'il eût été très difficile de glisser l'une des branches des ciseaux-pinces au-dessus d'elle. Dès lors, je résolus de la couper en faisant la même section que dans la sclérotomie.

L'écarteur étant mis en place, l'œil fixé, je pénètre avec le couteau de de Græfe dans la cornée, à 2 millimètres du bord sclérotical, en dirigeant d'abord la pointe vers le centre de la pupille; puis, amenant la lame à être parallèle au cristallin, je passe par-dessous la bride irienne et je traverse de nouveau la cornée à 6 millimètres environ de la première ponction. Par des mouvements de va-et-vient, la bride est sectionnée complètement; elle était très tendue, car à peine la section achevée, la portion ciliaire de l'iris *s'est vivement rétractée*. Le couteau est retiré avant que le lambeau cornéen ne soit entièrement coupé dans toute son épaisseur, le petit pont médian restant devant s'opposer à l'entrebâillement de la plaie.

La pupille prit aussitôt un aspect pyriforme, la pointe tournée en bas et en dehors.

Tout d'abord, la tension intraoculaire s'abaisa notablement; mais, au bout de dix jours environ, elle commença à s'élever de nouveau un peu.

Les douleurs périorbitaires, qui avaient disparu, revinrent

aussi en partie, mais très atténuées; néanmoins, en présence de cette menace de récidence, une iridectomie fut jugée nécessaire et pratiquée le 12 février 1885.

Le 1^{er} mars, la tension intraoculaire est définitivement normale, les douleurs orbitaires ont entièrement disparu, les doigts peuvent être comptés du côté temporal jusqu'à la distance de 30 centimètres. J'ai revu le malade en juillet, sa situation est restée la même; il ne souffre plus et se trouve très heureux d'avoir pu éviter l'énucléation.

Il est évident que, dans ce cas, la petite plaie cornéenne et l'adhérence de l'iris à ce niveau ont été le point de départ de tous les accidents, puisqu'il n'existait pas d'autres lésions que celle-là. L'on pourrait nous objecter pourtant que la guérison complète n'a été obtenue que par l'iridectomie surajoutée à la section de la bride cicatricielle. Mais nous ferons observer que lorsqu'un état glaucomateux s'est établi depuis déjà quelque temps sur un œil, alors même que la cause initiale vient à être supprimée, ses effets peuvent persister encore dans une certaine mesure, et, pour les faire disparaître entièrement, il est nécessaire de faire appel à tous les moyens dont nous pouvons disposer.

Voici une autre observation qui présente une grande analogie avec la précédente :

M^{lle} V..., âgée de 22 ans, habitant dans le nord de la France, s'est donnée par inadvertance, il y a environ deux ans et demi, un coup de canif dans l'œil droit. Tout d'abord cet accident parut n'avoir aucune gravité; mais, voyant que peu à peu la vision baissait, puis que l'œil devenait douloureux, elle se décida à se faire soigner. Elle alla à l'étranger et passa six mois dans la maison de santé d'un confrère qui possède une assez grande notoriété. Pendant tout ce temps, aucune opération ne fut pratiquée. Le traitement consista en applications de ventouses scarifiées, instillations d'atropine, séjour dans une chambre obscure et frictions mercurielles.

A son retour en France, M^{lle} V... ne souffrait pas de son œil, mais la vision en était complètement perdue. Peu à peu elle remarqua qu'il changeait d'aspect; il semblait augmenter de volume et perdait son éclat. De temps à autre il rougis-

sait, devenait douloureux, c'est ce qui la décida à venir consulter à Paris.

Je la vis en janvier 85: l'œil blessé paraît un peu plus volumineux que l'autre, la cornée est légèrement voilée, comme recouverte d'une légère buée, la sclérotique a perdu son éclat de porcelaine, elle offre une teinte jaunâtre subictérique, quelques veines ciliaires présentent çà et là des dispositions variqueuses. La tension intraoculaire est très élevée et, en soulevant la paupière, on aperçoit une bosselure staphylomateuse de la sclérotique.

La pupille est dilatée au maximum, mais irrégulière. Une petite bride irienne, faisant partie du sphincter, est attirée en avant et enclavée dans une petite plaie cornéenne presque insignifiante, qui siège dans le quart supéro-interne de la cornée.

Le corps vitré est complètement trouble et laisse à peine entrevoir une lueur rougeâtre du fond de l'œil. Toute perception lumineuse est complètement abolie.

Il était évident pour moi que cette dégénérescence glaucomateuse était le résultat de l'enclavement de l'iris dans la plaie cornéenne, et, avant de pratiquer l'énucléation que d'autres confrères avaient conseillée, je résolus de faire la section de la bride irienne enclavée dans la plaie. Comme cette bride n'était pas trop rapprochée de la face postérieure de la cornée, la section avec les ciseaux-pinces fut faite très facilement. Il y eut les jours suivants une petite hémorragie dans la chambre antérieure, la tension intra-oculaire commença à baisser progressivement, la cornée reprit peu à peu sa translucidité parfaite, son éclat, mais la perception lumineuse resta abolie.

Les enclavements de l'iris dans des plaies cornéennes, surtout quand la cicatrice est restée petite, bosselée, mince, noirâtre, formée presque exclusivement par les débris du tissu irien, peuvent aussi quelquefois devenir le point de départ d'irido-choroïdites *suppuratives* extrêmement graves. J'en ai observé quelques cas fort instructifs. Une fillette de 8 ans, à la suite d'une ophtalmie purulente survenue cinq ans auparavant, avait eu une perforation de la cornée avec enclavement de l'iris. Il était resté une petite cicatrice latérale, mince, noirâtre

au centre, à peine saillante à la surface du globe et ne dépassant pas en étendue les dimensions d'une grosse tête d'épingle; le sphincter de l'iris y adhéraît. Cet œil était douloureux de temps à autre; pensant que ces douleurs étaient dues aux tiraillements exercés sur le sphincter de l'iris, je pratiquai une iridectomie en haut. Après cette opération, tout parut momentanément dans l'ordre.

Mais, quelques mois après, la mère de cette enfant me la ramenait, trouvant que depuis trois jours, sans cause appréciable, sans que sa fillette eût reçu le moindre coup, son œil malade avait rongé spontanément et avait changé d'aspect.

En effet, à ce moment déjà, l'état de cet œil était très grave. Toute la sclérotique était vivement injectée, une notable quantité de pus occupait la partie déclive de la chambre antérieure, et, à travers l'ouverture pupillaire, on apercevait un miroitement jaunâtre qui indiquait que le corps vitré commençait à suppurer. Malgré des lésions aussi avancées, la réaction était très modérée, les douleurs presque nulles, et c'est précisément parce que les plaintes de l'enfant n'avaient pas été vives qu'on avait attendu, perdant ainsi un temps précieux. Je fis, séance tenante, la section de la cicatrice, comme je l'ai indiqué pour la staphylotomie. Le pus dans la chambre antérieure fut évacué au dehors, la plaie lavée et pansée au sublimé 1 pour 2,000, néanmoins la suppuration finit par s'étendre à tout le corps vitré et je fus obligé de faire l'ablation du segment antérieur de l'œil.

Voici un second fait semblable au précédent, sauf qu'une intervention chirurgicale opportune, alors que les désordres étaient moins étendus, a pu enrayer la marche du processus et préserver l'œil d'une désorganisation complète.

Une jeune fille de 14 ans, à la suite d'une perforation de la cornée remontant à la première enfance, avait conservé un leucome adhérent de petite étendue, mais très mince, avec un centre noirâtre, ce qui dénotait que la cicatrice n'était presque formée que par les débris de l'iris.

Cet œil étant resté irritable, j'avais pratiqué une iridectomie en haut, et depuis la fillette avait cessé de se plaindre.

Récemment, on me la conduisit de nouveau. Depuis quelques jours, sans raison appréciable, son œil commençait à

rougir, la vision, bonne jusqu'alors, s'affaiblissait, tout cela sans grandes douleurs, sans réaction bien vive. Au moment de l'examen, la vision qualitative était déjà abolie, un peu de pus occupait la partie inférieure de la chambre antérieure, le corps vitré, vu à travers la pupille, présentait une teinte légèrement blanc jaunâtre.

Je pratiquai la section de l'iris comme dans la staphylotomie, sans grand espoir, je l'avoue, de sauver l'œil. Néanmoins, à la suite de cette opération, tous les symptômes rétrocedèrent. Le pus évacué de la chambre antérieure ne se reproduisit pas, le corps vitré resta trouble, floconneux, mais perdit sa teinte jaunâtre.

Je croyais qu'après des désordres aussi graves, la suppuration totale de l'organe ayant été évitée, il est vrai, l'atrophie du globe serait inévitable, il n'en fut rien. L'œil conserva sa forme et son volume, et il resta même une assez bonne perception quantitative dans toutes les directions. Quand cette fillette a quitté ma clinique, le trouble du corps vitré empêchait encore une exploration profonde, mais il est fort possible que cet état s'améliore encore par la suite.

Quelques particularités méritent d'être relevées dans ces deux observations. Nous voyons d'abord que, malgré une iridectomie préventive, une irido-choroïdite à forme suppurative s'est déclarée longtemps après.

Dans les deux cas, la cicatrice cornéenne présentait le même aspect, elle était de très petite dimension, mais très mince et noirâtre au centre.

Le début de ces accidents si graves semble avoir été dans les deux cas fort insidieux. Sans aucune cause occasionnelle appréciable, sans douleur violente, sans signes prémonitoires, l'œil rougit, s'injecte, la vision s'affaiblit, du pus s'accumule dans la chambre antérieure, le corps vitré se trouble et prend un aspect jaunâtre, et ce n'est que lorsque ces signes objectifs sont devenus très apparents que le chirurgien est consulté.

Le résultat du traitement est aussi important à constater, la section de l'iris entre la plaie cornéenne et son insertion ciliaire et l'emploi rigoureux des antiseptiques ont suffi pour amener la guérison dans le second cas, et il est permis de

conclure, par analogie, que le même traitement eût également réussi dans le premier si elle avait été pratiquée à une période moins avancée.

ÉTUDE SUR L'EXTRACTION DE LA CATARACTE

(INDICATIONS DE L'IRIDECTOMIE ET RECHERCHES SUR L'ANTISEPSIE OPÉRATOIRE).

Par le Dr **Paul BETTREMIEUX**,

Interne à la clinique ophtalmologique de la Faculté de Paris.

Poursuivant la recherche d'une méthode parfaite pour l'opération de la cataracte, les ophtalmologistes ont varié les procédés presque à l'infini. Mon intention n'est pas de faire l'historique de cette question ; je me garderai bien de vouloir indiquer les modifications proposées par chaque opérateur. Je désire seulement envisager les derniers progrès réalisés et l'état actuel de la question.

Grâce à un emploi judicieux de la cocaïne et des myotiques, forts des progrès de l'antisepsie appliquée à la chirurgie oculaire, plusieurs ophtalmologistes, en France, ont définitivement renoncé à pratiquer l'iridectomie dans l'opération de la cataracte normale.

Depuis que Von Graefe a proposé comme méthode générale l'extraction combinée avec l'iridectomie, les opérateurs ont été souvent divisés sur la question de savoir s'il fallait donner la préférence au nouveau procédé ou à l'ancienne méthode française ; la plupart ont été alternativement partisans de l'une et de l'autre et la chirurgie oculaire en est arrivée sur ce sujet à une véritable anarchie opératoire, suivant l'expression de M. le professeur Panas, dans sa communication au Congrès des chirurgiens français.

J'aurai en vue seulement le traitement de la cataracte spontanée, sénile, et laissant complètement de côté les procédés antérieurs à la découverte de Daviel, je m'occuperai seulement de l'extraction.

Dans un mémoire présenté à l'Académie de chirurgie (1752),

Daviel proposa, avec statistique à l'appui, d'ériger en méthode une nouvelle manière de guérir la cataracte. S'inspirant des extractions faites par Saint-Yves et Petit, de cristallins tombés dans la chambre antérieure, il avait imaginé de généraliser cette façon de donner issue à la lentille opacifiée et pratiquait une ouverture dans la cornée au moyen d'une incision à lambeau. Cette méthode ne tarda pas à supplanter l'opération de l'abaissement.

Vers 1855, Von Graefe, pour éviter les inconvénients du grand lambeau de Daviel, tenta d'appliquer à certaines cataractes séniles l'extraction linéaire simple, réservée jusqu'alors aux cataractes membraneuses ou molles, et, dix années plus tard, il proposa, sous le nom d'extraction linéaire modifiée, l'incision linéaire périphérique combinée avec l'iridec-tomie comme applicable à tous les cas. Depuis cette époque, les changements subis par l'opération ont porté sur le siège, la direction et la longueur de l'incision. Actuellement, la plupart des opérateurs se soucient peu de la linéarité de l'incision, ils taillent généralement un petit lambeau ; la question sur laquelle ils sont partagés en deux camps a trait à l'iridec-tomie ; il y a d'une part les partisans de l'extraction simple de Daviel, de l'autre ceux qui préfèrent l'extraction avec iridec-tomie proposée par de Graefe.

L'extraction de Daviel est à coup sûr l'opération idéale, mais, appliquée à tous les cas sans distinction, elle donne moins de sécurité que le procédé de Graefe.

Il faut donc être éclectique comme semblent l'avoir été quelques auteurs qui étudient les indications de l'iridec-tomie dans l'extraction de la cataracte. Cet éclectisme ne saurait consister en une incertitude sur le meilleur procédé qui fait que certains opérateurs, pendant une période de temps, pratiquent l'extraction avec iridec-tomie, puis tentent de revenir à l'extraction de Daviel qu'ils ne tardent pas à abandonner lorsqu'ils ont eu quelques cas malheureux.

A une époque où la chirurgie générale se transforme, l'ophthalmologie doit, elle aussi, devenir conservatrice et éviter le plus souvent possible cette mutilation de l'iris qui prive les opérés de cataracte des avantages d'une pupille petite, ronde et contractile. L'ancienne méthode française d'extraction qui,

appliquée à tous les cas, donnait à Græfe 3 0/0 d'insuccès et 91 0/0 de succès complets et primitifs pour les malades placés dans les chambres séparées, ne saurait être considérée comme une méthode dangereuse, aujourd'hui que nous sommes armés contre les accidents d'infection des plaies et que nous avons l'aide si précieuse de la cocaïne, surtout *si l'on fait la part des cas où l'iridectomie est indiquée*.

Les indications de l'iridectomie peuvent dépendre de la nature de la cataracte ou du malade à opérer; elles sont d'autant plus rares que le chirurgien est plus habile et le milieu opératoire meilleur.

Il n'est pas douteux que l'éducation manuelle est pour beaucoup dans le succès d'une opération de cataracte. Si les praticiens sont si peu d'accord sur le meilleur procédé, c'est qu'en réalité le plus simple et le plus sûr est pour chaque opérateur celui auquel il est le plus habitué. Aussi est-il à désirer que les jeunes chirurgiens apprennent à faire l'extraction simple et que les opérateurs qui pratiquent encore l'iridectomie, en commençant par choisir les cas, se rallient à la méthode si simple et si parfaite inventée par Daviel et remise en honneur par l'école française actuelle.

Dans l'opération de Græfe, l'iridectomie constitue le second temps de l'extraction de la cataracte, intermédiaire à l'incision cornéenne et à la kystitomie.

Suivant certaines indications, quelques opérateurs pratiquent l'extraction de la cataracte en temps séparés, comme l'a proposé Mooren, c'est-à-dire qu'ils ne procèdent à l'ouverture de la capsule et à l'extraction du cristallin que quelque temps, quinze jours par exemple, après l'iridectomie *préparatoire*.

L'excision de l'iris peut être commandée par les circonstances mêmes de l'opération après la sortie du cristallin; je me propose, pour abréger, de désigner cette iridectomie sous le nom de *secondaire*, par opposition à celle qui fait partie de l'extraction combinée classique et que j'appellerai *primitive*.

Enfin, dans le cas de prolapsus de l'iris consécutif à une extraction de Daviel, il est parfois indiqué, les jours qui suivent l'opération, de sectionner au ras de la plaie la partie herniée de l'iris. Cette excision, bien qu'elle diffère tout à fait par

les règles opératoires et surtout par les résultats de l'excision méthodique de l'iris, peut être appelée iridectomie *tar-dive*.

Le parallèle a souvent été fait entre les deux procédés d'extraction de la cataracte. Au point de vue théorique, il est aussi peu rationnel que possible de mutiler un organe qui joue un rôle si considérable dans l'esthétique, qui a une telle importance pour la vision.

Le colobome artificiel qui résulte de l'iridectomie n'est jamais masqué que d'une façon incomplète par la paupière supérieure, et les opérés de cataracte avec iridectomie sont souvent éblouis quand ils subissent l'action d'une lumière trop vive, ils sont plus sujets aux phénomènes d'érythropsie que s'ils avaient un voile irien intact et fonctionnant normalement. De plus, chez eux, du fait même de l'aphakie, une pupille petite et contractile est plus nécessaire que dans un œil normal pour éliminer les rayons qui, traversant les parties excentriques des verres moins achromatiques que le cristallin, iraient produire sur la rétine des cercles de diffusion colorés.

D'autre part, le grand argument des partisans de l'iridectomie, la sécurité, est absolument discutable. Rien n'est moins prouvé que la plus grande fréquence des suppurations de la cornée dans l'extraction simple que dans celle avec iridectomie. Comment une brèche faite à l'iris peut-elle empêcher l'infection de la plaie par les germes extérieurs ? Au contraire, il est naturel d'admettre a priori, et les faits cliniques viennent à l'appui de cette opinion, que l'iris intact peut, dans certains cas, limiter une suppuration partie des lèvres de la plaie et empêcher une panophtalmite. Enfin, le reproche capital que les auteurs les plus autorisés font à l'extraction combinée, c'est de prédisposer aux enclavements des débris capsulaires et de la portion ciliaire de l'iris, accidents qui sont le point de départ de cyclites, d'irido-choroïdites traînantes pouvant aboutir progressivement à la phthisie oculaire avec danger d'ophtalmie sympathique. Cette dernière complication était inconnue à l'époque où tous les chirurgiens pratiquaient l'extraction simple. On ne saura jamais, dit M. Wecker (*Annales d'oculistique*, t. 88), parlant de ces

irido-choroïdites avec répercussion sympathique possible, combien a coûté d'yeux cette recherche du maximum de linéarité de la section qui poussait de Grafe à porter l'incision dans la sclérotique et à ne permettre aux cataractes volumineuses et dures qu'une issue à peine suffisante.

L'opération avec iridectomie a été généralisée dans le but d'éviter :

1° Les accidents qui résultent des grandes dimensions du lambeau : suppuration, lenteur de la cicatrisation.

2° La hernie de l'iris.

3° Les phénomènes d'iritis et les cataractes secondaires.

Les dimensions du lambeau nécessaire pour l'extraction simple ont été accusées de rendre la coaptation difficile, de prolonger la durée de la cicatrisation, d'exposer aux suppurations de la cornée. Il est certain que les lèvres d'une incision parfaitement linéaire ont plus de tendance à s'appliquer d'une manière exacte que les bords du lambeau que l'on faisait au temps de Daviel, lambeau circonscrit par une incision répondant aux deux tiers de la circonférence de la cornée et que l'on rabattait à la manière d'un couvercle pour achever l'opération. Actuellement, les deux termes de cette comparaison se sont modifiés au point d'arriver presque à se confondre. Les chirurgiens ont reconnu qu'un noyau cristallinien de volume et de consistance moyennes sort facilement par l'ouverture qui résulte d'une incision comprenant ou dépassant peu le tiers de la circonférence de la cornée. Les partisans de l'extraction combinée n'ont pas tardé à renoncer à l'incision linéaire scléroticale insuffisante pour l'issue du noyau opacifié et sont arrivés à tailler un lambeau haut de 3 ou 4 millimètres par une incision cornéenne voisine du limbe scléral. En réalité, qu'on fasse ou non l'iridectomie, une condition essentielle de succès est une ouverture cornéenne permettant facilement l'issue du cristallin opacifié et la brèche faite à l'iris ne permet pas d'en diminuer les dimensions d'une façon considérable. Quand le lambeau est bien taillé et de dimensions suffisantes pour que ses lèvres ne soient pas meurtries par le passage du noyau, la coaptation est parfaite après l'extraction simple. Pour ce qui est des accidents de suppuration, tous les opérateurs s'accordent à re-

connaître que le procédé opératoire et les dimensions du lambeau ne jouent dans leur pathogénie qu'un rôle tout à fait secondaire et qu'ils dépendent en partie peut-être d'un mauvais état général, mais surtout de phénomènes d'infection.

On n'aura pas plus souvent d'iritis après l'extraction de Daviel qu'après celle pratiquée suivant le procédé de Græfe, si on a soin de faire l'iridectomie toutes les fois que l'iris a été notablement contusionné.

Pour ce qui est de l'enclavement de l'iris, on ne peut se dissimuler qu'il est encore, comme l'a dit Critchett, le point noir de l'extraction simple; il est certain qu'après l'iridectomie, les angles de l'iris rentrent plus facilement et ont moins de tendance à s'engager de nouveau dans la plaie. Pour arriver à rendre cet accident aussi rare que possible, on excisera tout iris qui rentrera difficilement, on évitera l'atropine et on soumettra au contraire l'œil à l'action de l'ésérine dès que l'extraction sera achevée.

Les causes qui président au développement du prolapsus irien et les moyens d'y remédier sont encore mal connus. Il est infiniment probable que l'hypersécrétion d'humeur aqueuse l'iris étant relâché et appliqué sur la plaie, joue un rôle considérable dans le développement de cette hernie. Mais comment combattre cette sécrétion exagérée du liquide de la chambre antérieure, comment faire qu'une fois produit il s'écoule par la cicatrice sans y refouler l'iris? — Dans les cas où la hernie de l'iris ne peut être réduite au moyen de la spatule, Mackenzie conseille de faciliter la rentrée de cette membrane en y pratiquant une incision qui permet à l'humeur aqueuse logée derrière elle de s'écouler. Une pression intra-oculaire exagérée est certainement aussi une cause prédisposante d'enclavement de l'iris; un retard dans la cicatrisation de la plaie, un coup sur l'œil en sont des causes occasionnelles.

Les moyens employés jusqu'à ce jour diminuent le nombre des enclavements sans arriver à les supprimer. C'est l'œuvre de l'avenir de rendre le prolapsus irien infiniment rare comme l'antisepsie a fait pour la panophtalmite.

D'ailleurs, après l'extraction combinée, on observe sou-

vent que la chambre antérieure est moins profonde au voisinage de la plaie à laquelle le moignon d'iris est venu s'accoler. Dans un article récent des *Annales d'oculistique* (août 1885), M. Wecker compare les enclavements de la portion sphinctérienne de l'iris qu'on observe dans l'extraction simple, avec les enclavements de la portion ciliaire et de la capsule, qui sont si fréquents après l'extraction avec iridectomie. L'enclavement, dans une plaie cornéenne, d'une portion de l'iris voisine du sphincter, ne provoque aucune douleur, à tel point que certains opérés chez qui on trouve un prolapsus irien le 4^e jour, quand on ouvre l'œil pour la première fois, déclarent n'avoir jamais souffert depuis l'opération ; ces malades guérissent quelquefois avec un déplacement de la pupille, et, dans les cas où l'enclavement étant plus prononcé il y a occlusion pupillaire, on peut presque toujours, par une iridotomie, leur rendre une vision satisfaisante. Au contraire, un enclavement ou un pincement de la capsule ou d'une portion périphérique de l'iris dans une section avoisinant son insertion et courant près de l'angle iridien, provoque aussitôt des douleurs, une sensibilité extrême de l'œil et surtout de la région ciliaire ; des phénomènes d'iritis ou d'irido-choroïdite ne tardent pas à apparaître et souvent se prolongent d'une manière désolante.

Les cataractes secondaires sont la conséquence soit d'opacifications de la capsule ou de masses corticales laissées dans l'œil, soit de phénomènes d'iritis. Il est bien certain que la méthode combinée ne met pas à l'abri de ces accidents qui nécessitent souvent une intervention secondaire, de quelque façon qu'on ait opéré. Ces complications ne seront pas plus fréquentes après l'opération de Daviel, si on fait soigneusement, lorsqu'il est nécessaire, le nettoyage à la curette du champ pupillaire et si on considère qu'un froissement considérable de l'iris au cours des manœuvres opératoires commande l'iridectomie secondaire.

La question de l'examen et des soins dont doivent être l'objet les malades à opérer de la cataracte est trop classique pour que nous ayons à y insister. Tous les chirurgiens, avant d'arriver à l'intervention, déterminent la sensibilité rétinienne de

l'œil cataracté, ils s'assurent, au moyen de la projection lumineuse, de l'intégrité du champ visuel, ils constatent le degré de conservation des réflexes pupillaires. On devra toujours voir préalablement, comment l'iris subit l'action mydriatique de la cocaïne, et profiter de cette dilatation pupillaire pour reconnaître le mieux possible, par l'éclairage oblique et l'ophthalmoscope, la nature de la cataracte et son degré de maturité.

La perméabilité des voies lacrymales, le bon état des paupières, l'absence de sécrétion conjonctivale, sont des conditions importantes de succès, et, si de ce côté quelque chose laisse à désirer, il vaut mieux remettre l'opération que d'en compromettre le résultat.

La sénilité, même excessive, l'existence d'un mauvais état général, d'une diathèse, d'une altération organique, ne sont pas des contre-indications formelles à l'opération de la cataracte. Pourtant, on ne saurait trop s'attacher à connaître le tempérament et le bilan pathologique du sujet à opérer. Les diabétiques doivent être mis pendant quelque temps au régime, l'antisepsie doit être appliquée chez eux dans toute sa rigueur pour assurer la plaie contre l'infection par la sécrétion muco-purulente dont la conjonctive devient si facilement le siège sous le pansement.

Les affections cardio-pulmonaires qui rendent difficile le séjour au lit, qui exposent aux efforts des quintes de toux, sont une cause fréquente d'enclavement de l'iris ; on s'efforcera, avant d'opérer, d'améliorer l'état des malades ; on n'hésitera pas, pour peu que la réduction de l'iris ne soit pas parfaite, à pratiquer l'iridectomie et on donnera un soin tout particulier à l'application et au maintien des pansements.

L'extraction simple est une opération peu douloureuse par elle-même et, grâce à la cocaïne, on peut la faire aujourd'hui sans que le malade souffre le moins du monde. Il ne saurait plus être question de chloroformer pour l'opération de la cataracte.

Le précieux alcaloïde de la coca en solution de 2 à 5 p. 100, instillé dans l'œil à plusieurs reprises, supprime la douleur du pincement de la conjonctive avec la pince à fixer et de la kératotomie. L'introduction de l'écarteur, le lavage des culs-de-sac ne sont plus pénibles pour le malade ; il en résulte, de

la part de ce dernier, une docilité plus grande qui facilite singulièrement l'opération.

Il y avait à peine quelques mois que Köller avait doté l'ophtalmologie de ce nouvel agent anesthésique, quand, de plusieurs côtés, on accusa la cocaïne de produire des enclavements de l'iris et même des suppurations de l'œil.

Les premiers essais sur l'action de la cocaïne combinée, soit avec l'atropine, soit avec l'éserine, avaient montré que la puissance de ces deux derniers agents est augmentée du fait de leur instillation simultanée avec la cocaïne, fait que Weber a exprimé en disant que l'iris cocaïné est livré à la merci soit des myotiques, soit des mydriatiques. L'action mydriatique de la cocaïne avait paru toute différente de celle de l'atropine, elle était de courte durée et cédait aux instillations d'éserine. A un moment donné, plusieurs ophtalmologistes émisrent l'avis que la dilatation pupillaire produite par la cocaïne prédispose aux hernies de l'iris, après l'opération de la cataracte, au même titre que la mydriase atropinique. A la clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu, on observa pendant plusieurs semaines une anesthésie moins parfaite et un nombre anormal d'enclavements de l'iris. M. le professeur Panas, soupçonnant une impureté du produit, se procura d'autre cocaïne, les accidents disparurent et l'analyse chimique du médicament incriminé, faite par M. Calmels, sous-chef de laboratoire à l'Hôtel-Dieu, démontra qu'il était mélangé d'un dérivé de l'hygrine, autre alcaloïde de la coca.

Pour ce qui est des panophtalmies, il faut en chercher la cause ailleurs que dans une action propre à la cocaïne ; elles relèvent d'une infection soit accidentelle, soit produite par la solution altérée et contenant des germes. Keyser qui, sur 7 extractions a eu 3 panophtalmies, s'était servi d'une solution de cocaïne qui était trouble (*Therapeutic Gaz.*, 1885.) Rien n'est venu justifier l'hypothèse que la cocaïne ait une action trophique en même temps qu'une action anesthésique.

Le trouble qui se produit assez rapidement dans les solutions de chlorhydrate de cocaïne est surtout un phénomène chimique. Une solution fraîche de chlorhydrate de cocaïne, soumise, en tube scellé, pendant quelques heures à l'action de la chaleur dans une étuve, laisse déposer par refroidisse-

ment des cristaux d'acide benzoïque faciles à caractériser. Cette réaction, que j'ai pu suivre grâce à l'obligeance de M. Calmels, consiste en un dédoublement de la cocaïne en acide benzoïque et une base que Wœhler a nommée *ergonine*. Cette même décomposition se produit lentement à la température ordinaire ; les solutions anciennes de chlorhydrate de cocaïne sont moins actives et elles se troublent. Si, dans un tube à essai, on traite ce liquide trouble par de l'éther, on le voit s'éclaircir et il se forme dans le tube deux couches : à la partie inférieure la solution aqueuse limpide et au-dessus l'éther contenant l'acide benzoïque en solution ; entre ces deux couches, on voit un disque formé par les poussières qui sont tombées dans le flacon. Dans une goutte de solution de cocaïne trouble, recueillie au fond d'un flacon, nous avons pu voir au microscope de gros cristaux d'acide benzoïque, des cocci, des spores de champignons, plus des poussières ou débris inorganiques. M. Vacher a vu des solutions datant de plusieurs mois se peupler de mucédinées et de zygomycètes à l'instar des solutions de chlorhydrate de morphine.

Pourtant, loin de favoriser le développement des germes, la cocaïne est antiseptique. MM. Charpentier et Dubois ont communiqué à la Société de biologie les résultats de leurs recherches, qui montrent que le chlorhydrate de cocaïne produit un ralentissement dans les fermentations au même titre et à peu près dans les mêmes proportions que le font le chlorhydrate de quinine, de strychnine, etc. Le D^r Rigolet (thèse de Paris, 1885), a constaté dans une série d'expériences que le chlorhydrate de cocaïne en solution à 1 p. 0/0, mis en contact avec des bactéries de la putréfaction, produit sur elles un certain effet d'engourdissement ; cet alcaloïde retarde d'une façon notable les fermentations, met un temps d'arrêt dans le développement des micro-organismes.

Le chlorhydrate de cocaïne en solution plus forte, 3 ou 5 p. 0/0, peut donc être considéré comme un véritable antiseptique, et, si les solutions exposées à l'air finissent par contenir des spores, des microbes et des champignons, c'est parce que la cocaïne se décompose et que, à l'égal des antiseptiques faibles, elle ne détruit pas les germes et n'arrête pas indéfiniment leur développement.

Les solutions de salicylate de cocaïne auraient l'avantage de rester longtemps inaltérées, soit que les solutions de ce sel soient plus stables, soit à cause de l'action antiseptique de l'acide salicylique.

En résumé, pour que les solutions de cocaïne soient actives, limpides et antiseptiques, il suffit qu'elles soient fraîchement préparées et il est inutile d'ajouter, comme on l'a fait aux solutions, de l'eau de laurier-cerise, du sublimé. Ce dernier agent a l'immense inconvénient de précipiter une partie de la cocaïne.

Pour terminer ce qui a trait à la cocaïne, envisagée comme antiseptique, je rapporterai ici l'opinion du Dr Dransart qu'il est intéressant d'opposer à celle des opérateurs qui ont accusé la cocaïne de produire des suppurations de l'œil.

Depuis un an, à sa clinique de Somain, Dransart, pour atténuer les douleurs de l'iridectomie, a l'habitude d'injecter, au moyen d'une seringue à aspiration de Bowman, légèrement modifiée, 10 à 15 gouttes d'une solution de cocaïne à 3 0/0 dans la chambre antérieure dès qu'il a fait l'incision cornéenne. Depuis cette époque il n'a pas eu un seul cas de suppuration du globe oculaire à la suite de l'opération de la cataracte ; il considère ce fait comme un argument fourni par la clinique en faveur de l'action antiseptique de la cocaïne, démontrée expérimentalement par Dubois et Rigolet.

L'incision cornéenne est le temps le plus important de l'extraction : elle doit être suffisamment grande pour que le noyau cristallin et son accompagnement sortent sans difficulté ; elle doit être nette et pas trop périphérique, pour que la plaie se coapte bien et pour se mettre en garde contre les enclavements.

Ses dimensions doivent varier suivant l'idée qu'on s'est faite sur la nature et le volume de la cataracte ; d'après la plupart des opérateurs, l'incision doit comprendre au moins le tiers supérieur de la circonférence de la cornée. A ce point de vue, on n'oubliera pas qu'une incision trop petite peut avoir les conséquences les plus fâcheuses (fragmentation du cristallin, nécessité d'agrandir l'incision, contusion de ses bords), tandis qu'un certain excès de grandeur, sans offrir aucun inconvénient, permet la sortie d'emblée de tout le

contenu de la cristalloïde et élimine le temps de la toilette.

On se sert généralement, pour sectionner la cornée, d'un couteau de Graefe. Cette lame étroite, qui lorsqu'on la manie habilement est un instrument parfait, a l'inconvénient, pour peu qu'on laisse échapper trop vite l'humeur aqueuse, d'exposer aux lésions de l'iris. C'est pour éviter cet accident que plusieurs opérateurs se servent de lames beaucoup plus larges, mais ces couteaux, s'ils ont l'avantage de maintenir l'iris pendant la section cornéenne de même que le couteau de Beer, ont le même inconvénient, on les dirige moins aisément et, dans certains cas, on taille, sans le vouloir, un lambeau conjonctival qui peut remplir de sang le champ opératoire — l'extraction de Daviel doit se faire sans une goutte de sang, — ou gêne la cicatrisation en s'interposant entre les lèvres de la plaie.

L'incision scléroticale, telle que la recommandait Graefe, expose aux enclavements de l'iris ; la tendance actuelle est de la reporter en plein tissu cornéen. M. Panas indique comme terrain de choix le limbe scléro-cornéen qui réunit la vitalité du tissu propre de la cornée à la résistance anti-suppurative de la sclérotique ; l'incision ainsi placée a encore cet avantage que la cicatrice se confond avec le gérontoxon, et comme l'iris n'a pas été touché, il n'y a pour ainsi dire pas trace de l'opération. D'autres auteurs recommandent l'incision centrale ou paracentrale, quelques-uns la pratiquent dans la cornée transparente, parallèlement au limbe scléral à 1 ou 2 millimètres de ce dernier. Au point de vue de l'encialement de l'iris, une incision trop périphérique paraît devoir être évitée parce que, plus on se rapproche de l'angle irido-cornéen, moins la chambre antérieure est profonde, plus il y a à craindre que l'iris, s'accolant à la plaie, l'humeur aqueuse s'accumule en arrière de lui et favorise la hernie.

La kystitomie, second temps de l'extraction simple, se fait aisément sans blesser l'iris, pourvu qu'on ait soin de diriger en avant le talon mousse de l'instrument, aussi bien en le sortant qu'en l'introduisant. Dans le cas de cataracte capsulo-lenticulaire, on peut faire la kystitomie avec une pince spéciale qui sert à enlever les parties opaques de la capsule.

Pour procéder à l'extraction proprement dite, le chirurgien fait bailler les lèvres de la plaie avec une petite spatule, et, pressant sur le cristallin par l'intermédiaire de la cornée au moyen du bord convexe d'une curette, au point diamétralement opposé au sommet de l'incision, il fait basculer la lentille dont le bord supérieur se porte en avant, soulève la partie supérieure de l'iris, traverse l'orifice pupillaire, puis vient à l'extérieur en écartant les lèvres de la plaie cornéenne ; quand le cristallin ne peut sortir parce qu'il est coiffé par l'iris, il suffit quelquefois d'en dégager le bord pupillaire avec une petite spatule.

Quand le noyau cristallinien a été évacué, l'opération n'est pas finie ; la sortie des masses corticales doit être l'objet d'une attention toute particulière. Il est important à ce moment de l'opération, d'explorer le champ pupillaire à l'aide de l'éclairage oblique, et le mieux est d'utiliser la lumière électrique. On découvre ainsi quelquefois des masses corticales dans une pupille qui paraissait absolument noire. Pour faire la toilette du champ opératoire, quelques chirurgiens se contentent d'exercer de légères pressions sur la cornée, soit avec une spatule, soit par l'intermédiaire de la paupière ; d'autres se servent de la curette de Daviel, qu'ils introduisent dans la chambre antérieure, autant de fois qu'il est nécessaire, pour évacuer toutes les masses corticales. Si on a la patience de laisser reproduire un peu l'humeur aqueuse, on arrivera, par des pressions convenablement dirigées sur la cornée, à amener sur la gouttière de l'instrument de Daviel toutes les parties encore molles du cristallin. Ces manœuvres sont considérées comme nécessaires par la plupart des ophtalmologistes allemands, bien qu'ils fassent en général l'iridectomie ; après l'extraction simple, elles sont presque toujours la condition nécessaire d'une bonne toilette du champ pupillaire et elles sont sans danger, grâce à l'antisepsie des instruments et à l'emploi de la cocaïne qui, outre qu'elle rend l'œil hypotone, empêche le malade de souffrir et le rend, en général, très docile. Ces conditions expliquent la disparition presque complète des pertes du corps vitré en dehors d'altérations de la zonule.

Dès que les accompagnements de la cataracte ont été éva-

cués, on doit instiller de l'ésérine pour faire contracter l'iris et éviter un prolapsus.

L'antisepsie dans l'opération de la cataracte doit consister en un lavage soigné du champ opératoire avant et après l'extraction. A la clinique de l'Hôtel-Dieu, M. Panas se sert de la solution suivante : Eau, 1000 gr. ; alcool, 20 gr. ; biiodure d'hydrargyre, 0,05 gr. Ce liquide n'est pas du tout irritant pour l'œil et il a une puissance antiseptique plus considérable que l'acide borique et le sublimé, comme l'ont démontré les recherches de M. le professeur Panas, communiquées à l'Académie dans la séance du 28 mars 1885.

M. Vacher (*Gazette hebdomadaire*, 4 septembre 1885), recommande comme antiseptique applicable à la chirurgie oculaire l'iodhydrargyrate d'iodure de potassium ; ce sel, qui a l'avantage d'être facilement soluble, est un mélange à parties égales de biiodure de mercure et d'iodure de potassium.

Au congrès d'Heidelberg (1885), Sattler a déclaré qu'il donne la préférence à une solution de sublimé au 5000^e, saturée de biiodure de mercure.

Dans ces derniers temps, M. le professeur Panas a pratiqué méthodiquement après l'opération de la cataracte le lavage de la chambre antérieure ; au moyen d'une seringue spéciale introduite entre les lèvres de la plaie, il injecte dans l'œil une certaine quantité de sa solution de biiodure. M. Panas estime que ce *lavage intra-oculaire* est un élément indispensable à l'antisepsie opératoire dans l'extraction de la cataracte ; en effet, si on considère qu'on a dû introduire dans l'œil des instruments dont on n'est jamais absolument sûr au point de vue antiseptique, que l'œil a été ouvert et exposé aux germes extérieurs, qu'une bulle d'air a pu séjourner sous la cornée, on n'hésite pas à reconnaître que ce n'est qu'une antisepsie illusoire que celle qui consiste à laver la conjonctive et les lèvres de la plaie. D'ailleurs, n'a-t-on pas vu quelquefois des panophtalmies débiter, non par les bords de l'incision, mais par une iritis suppurative. Sur un nombre d'opérations de cataracte déjà considérable où ce lavage intra-oculaire a été pratiqué, il ne s'est pas produit une seule suppuration de l'œil dans le milieu nosocomial de l'Hôtel-Dieu.

Après ces injections, on a observé, généralement au niveau

de la cornée, des opalescences partant de l'incision et descendant en forme de stalactites; cette teinte laiteuse, due sans doute à l'infiltration de gouttelettes du liquide entre les lames de la cornée et à la formation d'un albuminate de mercure, persiste quelquefois assez longtemps sans altérer du reste la beauté du résultat définitif. Le liquide injecté n'a pas paru exercer sur l'iris d'action irritante considérable, pourtant il n'était pas sans intérêt de voir expérimentalement comment l'iris supporte les différents antiseptiques et quel est le meilleur à employer pour ces lavages intra-oculaires. Dans ce but nous avons fait, avec M. Vassaux, au laboratoire de la clinique ophtalmologique, des recherches qui seront publiées à la fin de ce travail.

Une fois l'opération terminée, quelques chirurgiens appliquent sur la plaie de l'iodoforme, soit finement pulvérisé, soit en glycérolé.

M. Galezowski se sert de rondelles de gélatine pour pratiquer l'occlusion immédiate et la coaptation de la plaie cornéenne après l'opération de la cataracte sans iridectomie.

Avant de faire le pansement, on introduit entre les paupières un peu de pommade à l'ésérine, rendue antiseptique par l'addition de biiodure de mercure, puis on applique sur chaque œil une rondelle de toile fine, des ronds superposés d'ouate phéniquée et une bande modérément serrée.

Ordinairement, on n'ouvre les yeux qu'après quatre jours, sauf indications spéciales, mais toutes les vingt-quatre heures on enlève les pièces du pansement et, les yeux restant fermés, on lave doucement les paupières. Dans les cas normaux, la petite rondelle de toile placée immédiatement sur les paupières est sèche ou seulement légèrement humectée par les larmes. Si elle est souillée par du muco-pus en assez grande abondance, si en même temps les paupières sont tuméfiées et si le malade souffre, on doit craindre une complication et ouvrir immédiatement les paupières.

Lorsqu'on ouvre l'œil pour la première fois, on est frappé, le plus souvent, de l'absence complète de réaction inflammatoire du côté de la conjonctive; on devra souvent recourir à ce moment aux instillations d'atropine pour empêcher ou pour rompre les synéchies iriennes possibles.

C'est un moment important et souvent difficile à saisir que celui où il faut commencer les instillations d'atropine. Quelquefois, dès le 4^e ou 5^e jour, il existe des synéchies iriennes qui ne cèdent plus aux mydriatiques et, dès lors, on n'a plus, quoiqu'on fasse, cet iris parfaitement libre présentant le phénomène de l'iridonosis avec une pupille bien ronde et mobile. A ce point de vue, il y aurait avantage à imiter la conduite de quelques opérateurs qui ouvrent l'œil avant quatre jours. D'autre part, l'atropine instillée avant la formation d'une cicatrice suffisamment résistante a l'inconvénient d'augmenter la pression intra-oculaire et d'exposer à la production d'une cicatrice saillante, peut-être même à un enclavement partiel de l'iris. Dans les deux hypothèses, il est indiqué d'instiller en même temps que l'atropine, de la cocaïne, qui augmente son action mydriatique et diminue la tension intra-oculaire.

A partir du 4^e jour, on laisse ordinairement libre l'œil non opéré; on cesse le plus souvent vers le 7^e ou 8^e jour tout pansement compressif et on ne garde qu'un bandeau flottant devant l'œil. Le pansement a des inconvénients, il rend moins faciles les instillations de collyres indiquées dans quelques cas, il entretient quelquefois une conjonctivite et favorise l'entropion, mais d'autre part il faut se garder de l'ôter trop tôt pour éviter la rupture ou la distension de la cicatrice cornéenne qui reste longtemps très faible. Dans le courant de cette année, M. Vassaux, chef du laboratoire de la clinique ophtalmologique, a constaté sur l'œil d'une malade morte de pneumonie, dix jours après une opération de cataracte, que la cicatrisation n'existait, à proprement parler, qu'au niveau de l'épithélium antérieur de la cornée qui avait proliféré et avait poussé un prolongement en coin entre les lèvres de la plaie; au niveau des lames antérieures le tissu cornéen présentait un développement assez considérable d'éléments nucléaires, tandis que les lames profondes de la cornée et la membrane de Descemet ne présentaient pas encore trace d'un processus cicatriciel.

Vers la même époque, j'ai eu l'occasion de voir au laboratoire du professeur Bœcker, à Heidelberg, des préparations de cornées de lapin incisées dans le but d'étudier les phéno-

mènes de cicatrisation et sur lesquelles on pouvait constater un état analogue des lèvres de la plaie.

(A suivre.)

RECHERCHES SUR L'ANATOMIE HUMAINE
ET L'ANATOMIE COMPARÉE
DE L'APPAREIL MOTEUR DE L'OEIL (*Suite*).

Par le Dr **MOTAIS**,

Chef des travaux anatomiques à l'École de médecine d'Angers.

CAPSULE DE TÉNON. (*Suite*.)

Ailerons ligamenteux.

Nous avons déjà parlé des ailerons ligamenteux de l'homme, en nous plaçant au point de vue de l'anatomie comparée, à propos des insertions orbitaires des muscles chez les mammifères. Leur importance physiologique exige une étude plus approfondie.

On a donné le nom d'ailerons ligamenteux (Ténon), faisceaux tendineux, tendons orbitaires, muscles orbitaires interne et externe (Sappey), à des faisceaux fibro-musculaires qui partent de la gaine des muscles droits externe et interne pour se rendre à l'orbite.

A ces deux faisceaux généralement décrits, nous en ajouterons d'autres appartenant aux muscles droits supérieur et inférieur. Nous décrirons enfin le faisceau du muscle petit oblique.

Nous admettons avec notre grand anatomiste que les faisceaux des muscles droits interne et externe contiennent des fibres lisses et méritent le nom de muscles orbitaires. Mais la présence des fibres musculaires n'est pas démontrée dans les autres faisceaux, et, pour leur appliquer à tous une désignation commune qui ne préjuge pas leur structure, nous adopterons le nom d'*ailerons ligamenteux*.

Aileron ligamenteux externe. — Cet aileron est le plus développé et le plus saillant, non seulement chez l'homme,

mais chez tous les animaux où les faisceaux orbitaires existent.

Pour le rendre bien manifeste (1), il suffit d'attirer en arrière le muscle droit externe.

Il nous apparaît alors comme une épaisse bandelette d'un blanc grisâtre, formant une saillie très prononcée sur l'aponévrose environnante avec laquelle il se continue cependant de tous les côtés.

Il part de l'extrémité antérieure du muscle droit externe et se rend à l'angle externe de l'orbite en se dirigeant d'arrière en avant et, très légèrement, de dedans en dehors. Il continue, d'ailleurs, à peu près la direction du corps du muscle. Sa largeur moyenne est de 7 à 8 millimètres; sa longueur, depuis le point le plus reculé de son adhérence au muscle jusqu'à son insertion orbitaire, est de 18 à 20 millimètres. Il atteint sa plus grande épaisseur, qui varie entre 3 et 6 millimètres, à son insertion orbitaire.

En l'examinant attentivement, après l'avoir débarrassé de la toile cellulo-fibreuse qui le recouvre, nous remarquons qu'il n'est pas formé d'un faisceau compact, mais d'un grand nombre de languettes parallèles dont quelques-unes sont très ténues. La plus volumineuse se rencontre constamment au bord supérieur. Sur des coupes transversales ou antéro-postérieures, nous constatons que ces fascicules sont séparés les uns des autres par des noyaux adipeux, par des veinules et par des lobules de la glande lacrymale qui s'engagent dans les interstices.

L'aileron externe offre, dans ses deux tiers postérieurs, la structure de l'aponévrose commune, mélange de tissu fibreux et élastique. Dans son tiers antérieur, près de l'insertion orbitaire, M. Sappey a découvert de nombreuses fibres lisses (2).

(1) Nous avons toujours devant nous notre pièce, dont la préparation est achevée, pour la démonstration des ailerons (voir le numéro précédent des *Archives*).

(2) Cette accumulation des fibres musculaires près de l'insertion fixe de l'aileron est contraire à ce que nous avons observé chez les vertébrés. Lorsque les ailerons contiennent des fibres musculaires, celles-ci sont toujours plus nombreuses à l'extrémité postérieure et l'aileron devient de plus en plus fibreux en s'avancant vers l'orbite.

Comment se forme l'aileron externe, quelles sont ses connexions avec le muscle et l'aponévrose commune? La réponse que nous allons faire à cette question pourra s'appliquer à tous les autres ailerons.

La gaine du muscle droit externe est assez lâchement unie au corps du muscle dans ses deux tiers postérieurs. Celluleuse au fond de l'orbite, elle devient un peu plus serrée en s'avancant vers la partie antérieure du muscle. Mais tout à coup, à 20 millimètres environ de l'insertion scléroticale du muscle droit externe, elle s'épaissit considérablement et s'implante sur le muscle avec une telle solidité, qu'en l'arrachant, on déchire toujours des fibres musculaires. Ces adhérences se prolongent en avant sur une étendue de 5 à 6 millimètres. Le muscle change alors de direction pour se porter en dedans vers son insertion scléroticale. L'aileron ne le suit pas dans sa courbe; il l'abandonne sous un angle variable suivant la position du globe, et va se fixer à l'angle externe de l'orbite.

La gaine du muscle droit externe contribue-t-elle seule à former l'aileron externe? Non. Nous savons déjà que, latéralement, l'aponévrose commune s'unit à lui et que l'aileron n'en est, en définitive, qu'un faisceau plus épais. Mais l'unité de tout cet entonnoir fibreux, y compris ses ailerons, est encore mieux démontrée ici par une disposition facile à constater.

Du bord externe du muscle droit supérieur (pl. IX, fig. 1, ADSⁿ) part une bandelette fibreuse que nous décrirons sous le nom d'aileron ligamenteux supérieur. La partie la plus externe de cette bandelette B passe sous la glande lacrymale, s'accôle au bord supérieur de l'aileron externe et va former la plus grande partie du gros faisceau supérieur de cet aileron.

L'aileron externe s'insère à l'angle externe de l'orbite. Sa surface d'insertion, d'une largeur de 6 à 7 millimètres, commence près du rebord orbitaire, immédiatement en arrière du ligament palpébral externe et se prolonge en arrière de 3 à 6 millimètres, suivant les sujets.

Variétés. — Les mesures que nous venons de donner indiquent, par l'écart des chiffres, les variations notables que l'on rencontre dans le volume de l'aileron externe. Nous dirons

pour lui, comme pour les autres ailerons, que son épaisseur est généralement en rapport avec le développement musculaire. Cependant, nous avons vu des sujets dont les muscles atteignaient un développement moyen, ne présenter que des ailerons relativement faibles. Dans ce cas, nous avons toujours remarqué que l'aponévrose commune devenait plus épaisse et plus résistante dans son ensemble (1).

Aileron ligamenteux interne. — L'aileron ligamenteux interne est moins épais et plus large que l'aileron externe. Sa surface est lomenteuse, surtout en arrière, où de nombreuses cloisons cellulo-adipeuses viennent se jeter sur lui. Il ne présente pas d'interstices comme le ligament externe. Sa couleur est gris jaunâtre et, près du rebord orbitaire, d'un rouge pâle.

Bien que la saillie qu'il forme sur les parties voisines de l'aponévrose soit beaucoup moins apparente que celle de l'aileron externe, on peut le distinguer assez facilement en le tendant par une traction en arrière du muscle droit interne.

On se rend encore mieux compte de ses limites en appliquant sur lui la pulpe du doigt près de son insertion orbitaire. Une traction brusque du droit interne imprime une tension beaucoup plus forte à l'aileron proprement dit qu'aux parties aponévrotiques qui l'entourent et le doigt peut suivre aisément la bandelette ainsi tendue.

Sa largeur est de 8 à 10 millimètres. Sa longueur, depuis la partie la plus reculée de son adhérence au muscle droit interne jusqu'à son insertion osseuse, est de 15 à 18 millimètres. Son épaisseur est d'un millimètre et d'un millimètre et demi près de son insertion orbitaire.

Sa surface d'adhérence intime au muscle est de 6 à 7 millimètres. Après avoir abandonné le muscle, il se porte vers l'angle interne de l'orbite, en se dirigeant en avant et un peu de dehors en dedans et de bas en haut. Il s'insère sur la moitié supérieure de la crête de l'os unguis, et, en arrière de la crête,

(1) Nous avons constaté la même disposition chez les ruminants. Les ailerons n'existent que très rarement ; mais, en revanche, l'aponévrose est très épaisse dans toute son étendue.

sur une largeur de un demi à 1 millimètre ; de plus sur la suture fronto-ethmoïdale.

L'aileron interne contient dans toute sa longueur des fibres élastiques en plus grand nombre que l'aileron externe. M. Sappey lui a décrit des fibres musculaires lisses occupant, comme dans l'aileron externe, le voisinage de l'insertion orbitaire.

Variétés. — Bien que les bords de l'aileron interne se continuent sans saillie bien sensible avec le reste de l'aponévrose, on peut le distinguer facilement en prenant les précautions que nous avons indiquées, chez tous les sujets d'un développement musculaire moyen. Mais dans les orbites où la graisse est très abondante et les muscles atrophiés, l'aileron interne devient le plus indistinct de tous les ailerons et sa dissection est presque impossible pour qui n'a pas une grande expérience des aponévroses de l'orbite.

Ailerons supérieurs. Disposition générale et terminaison du feuillet superficiel de l'aponévrose commune en haut et en avant.

Aux angles interne et externe de l'orbite, l'entonnoir aponevrotique est, en grande partie, représenté par les ailerons correspondants. Sur les bords des ailerons, l'aponévrose se déprime en avant, s'accole à la face profonde des ligaments tarso-orbitaires et s'insère avec eux sur le rebord orbitaire des angles de l'orbite, au-dessus et au-dessous des ailerons.

Mais comment se comporte-t-elle dans les demi-cercles supérieur et inférieur de l'orifice orbitaire ?

D'une manière générale, en haut et en bas, l'aponévrose commune s'épanouit en deux larges membranes qui se dirigent vers les ligaments tarso-orbitaires.

De plus, certains faisceaux de ces membranes s'épaississent, prennent directement une insertion fixe à l'orbite et forment de véritables ailerons sur lesquels l'attention n'a pas été suffisamment appelée jusqu'ici.

Nous avons donc à décrire en haut et en bas : 1° la disposition générale et la terminaison du feuillet superficiel de

l'aponévrose commune; 2° les épaissements ou ailerons ligamenteux supérieurs et inférieurs.

1° *Disposition générale et terminaison du feuillet superficiel de l'aponévrose commune dans le demi-cercle supérieur.*

Le feuillet superficiel de la gaine du muscle droit supérieur joint aux parties attenantes de l'aponévrose qui s'étendent entre le muscle droit supérieur et les muscles droits interne et externe se portent à la face profonde du muscle releveur de la paupière et de son large tendon.

Ce transport se fait de la manière suivante :

Rappelons d'abord que de la gaine du muscle droit supérieur se détache, depuis le fond de l'orbite, une lame qui va envelopper le muscle releveur de la paupière. A peu près au niveau de l'équateur de l'œil, le feuillet superficiel de la gaine du muscle droit supérieur envoie non seulement cette lame, mais il se jette tout entier sur le releveur en décrivant une courbe très prononcée à concavité postérieure (pl. IX, fig. 1).

Les parties de l'aponévrose intermédiaires aux muscles droits supérieur, interne et externe, se rendent également à la face profonde du tendon du muscle releveur sur ses parties latérales et se prolongent, avec les extrémités tendineuses, jusqu'aux angles interne et externe de l'orbite.

Sous le muscle releveur, l'aponévrose se divise en deux feuillets : l'un forme le feuillet profond de la gaine de l'extrémité antérieure de ce muscle et de son tendon, l'autre contourne les bords du muscle releveur et s'étale à sa face supérieure : c'est le feuillet superficiel de la gaine du muscle releveur et de son tendon (1).

Le feuillet profond s'applique à la face inférieure du tendon ou muscle orbito-palpébral de M. Sappey et se fixe avec lui au bord adhérent du cartilage tarse supérieur. De plus, avec les extrémités tendineuses du muscle orbito-palpébral, il gagne les angles interne et externe de l'orbite, dans le voisinage des ailerons correspondants.

Le feuillet superficiel de la gaine du muscle orbito-palpé-

(1) M. le professeur Sappey a démontré que le tendon du releveur n'était en réalité qu'un muscle à fibres lisses qu'il a désigné sous le nom de *muscle orbito-palpébral*.

bral (1) s'avance jusqu'à la partie moyenne du ligament tarso-orbitaire. A ce niveau, il se divise en deux lamelles qui laissent, entre elles, à leur point de séparation, un petit espace triangulaire dont le ligament tarso-orbitaire forme la base.

La première lamelle continue la direction primitive, se glisse entre le muscle orbito-palpébral qui est au-dessous et le ligament tarso-orbitaire qui la recouvre pour se rendre au bord adhérent du cartilage tarse.

La seconde lamelle se recourbe en haut, s'applique à la face postérieure du ligament tarso-orbitaire et se rend avec ce dernier au rebord orbitaire (2).

En résumé, dans le demi-cercle supérieur de l'orbite, le fascia superficiel de l'aponévrose commune se rend à la fois au cartilage tarse et au rebord orbitaire.

(1) Pour se rendre compte des rapports de ce feuillet avec le ligament tarso-orbitaire, il faut commencer par préparer celui-ci. Après avoir fixé la pièce et bien tendu la paupière supérieure, on dissèque la peau depuis le sourcil jusqu'au bord palpébral. Le muscle orbiculaire est à nu. On l'incise transversalement au niveau de l'arcade sourcilière; on le dissèque par sa face profonde jusqu'au bord palpébral. Au-dessous de lui, on trouve un peu de tissu cellulaire et quelques lobules adipeux près du rebord orbitaire. On les enlève par une dissection prudente jusqu'à ce qu'on tombe sur une lame cellulo-fibreuse qui s'insère au rebord orbitaire. (Le tissu cellulaire sous-musculaire se prolonge dans la région frontale sans s'insérer à l'os.) Cette lame est le ligament tarso-orbitaire supérieur.

(2) Lorsqu'on exerce une traction énergique sur le muscle releveur, ses deux extrémités tendineuses, insérées aux angles de l'orbite, arrêtent le mouvement. La ligne de tension qui va de l'un à l'autre tendon, en passant par la partie postérieure du muscle orbito-palpébral, se dessine très nettement sous forme d'une corde, d'une saillie transversale et concave en avant.

En même temps, la partie antérieure du muscle orbito-palpébral qui se rend au cartilage tarse est immobilisée; le mouvement d'élévation de la paupière est enrayé.

Cette disposition rappelle singulièrement, tant au point de vue anatomique qu'au point de vue physiologique, la double insertion en avant — fixe et mobile — des muscles de l'œil. Le muscle élévateur de la paupière présente surtout, sous ce rapport, une analogie complète avec le muscle élévateur de la pupille et nous décrivons volontiers — pour rappeler par une similitude de nom la similitude d'action — ses deux tendons orbitaires sous le nom d'*ailerons* tendineux.

En arrière de la ligne courbe dessinée par la tension du muscle, le feuillet superficiel de la gaine du muscle releveur est toujours assez épais. En avant de cette ligne, il devient plus celluleux.

Des deux lamelles terminales, celle qui se rend à l'orbite est ordinairement la plus apparente, surtout en dedans et en dehors. On trouve d'ailleurs des variétés d'épaisseur très notables. Il est bon de choisir, pour cette préparation, un sujet bien musclé.

Après leur insertion au bord adhérent du cartilage tarse, les deux feuillets de la gaine du muscle orbito-palpébral se prolongent-ils sur les deux faces du cartilage ?

Il est facile de démontrer avec le scalpel que le feuillet superficiel uni au ligament tarso-orbitaire envoie un prolongement jusqu'au bord libre du cartilage. Quant au feuillet profond, les adhérences intimes de la conjonctive avec la face inférieure du cartilage ne permettent pas une dissection bien nette.

Il nous a paru cependant, sans que nous puissions l'affirmer, que les deux lames enveloppaient le cartilage et se continuaient à son bord libre.

Telle est la disposition générale du feuillet externe ou superficiel de l'aponévrose commune dans sa moitié supérieure.

Maintenant, si nous tendons le muscle droit supérieur par une traction en arrière, après avoir soulevé le muscle releveur de la paupière, nous voyons très distinctement un cordon fibreux (pl. IX, fig. 1 et 2, ADS) qui part du bord interne du muscle droit supérieur, se jette sur la gaine du tendon du muscle grand oblique, et s'insère avec elle à la poulie. Il n'est pas très rare de voir des fibres musculaires se détacher du corps du muscle droit supérieur et se rendre dans ce cordon qui devient ainsi un véritable tendon. Nous possédons, dans nos préparations, deux pièces qui présentent cette particularité d'une manière certaine. Mais on ne doit admettre cette disposition qu'après un examen attentif; l'adhérence du cordon fibreux au bord du muscle est en effet tellement intime qu'au premier abord la plupart d'entre eux semblent contenir des fibres musculaires, tandis qu'en réalité il n'y a là qu'un fait exceptionnel.

Sur le bord externe du même muscle, une bandelette fibreuse plus aplatie que le cordon précédent (pl. IX, fig. 1, ADS'), se rend — après avoir jeté une expansion B qui passe sous l'extrémité postérieure de la glande lacrymale et se termine dans l'aileron ligamenteux externe, comme nous l'avons déjà dit — à l'angle externe de l'orbite, entre l'aileron externe et l'extrémité tendineuse du muscle releveur avec laquelle elle se confond en partie.

Tous les auteurs ont signalé la connexion anatomique éta-

blie entre le muscle droit supérieur et le muscle releveur par leur gaine et la synergie dans l'action physiologique de ces muscles qui en est la conséquence.

Mais, nous venons de le voir, cette connexion musculaire n'est pas tout. Le muscle droit supérieur possède comme les muscles droits interne et externe, ses faisceaux fibreux très solidement adhérents au muscle, d'une part, et fixés à l'orbite, d'autre part; constituant ainsi des pseudo-tendons qui représentent, aussi bien au point de vue physiologique qu'au point de vue anatomique, les ailerons ligamenteux interne et externe.

Nous leur donnerons donc le nom d'*ailerons ligamenteux supérieurs*.

Pourquoi ces ailerons sont-ils dédoublés au lieu de former un faisceau unique comme les ailerons précédemment décrits?

La présence du large tendon du releveur l'explique naturellement.

Un aileron unique devait être médian sous peine de faire dévier la direction du muscle; mais, dans ce cas, il n'aurait pu se rendre à l'orbite sans passer au travers du muscle orbito-palpébral.

Dans les vertébrés qui possèdent un muscle releveur de la paupière, les ailerons du muscle droit supérieur sont également dédoublés.

Dans les vertébrés où les paupières et, par conséquent, le muscle releveur manquent, on ne trouve qu'un aileron supérieur médian (thon) (1).

Ailerons inférieurs. — Disposition générale et terminaison du feuillet superficiel de l'aponévrose commune en bas et en avant.

La disposition de l'aponévrose dans son demi-cercle inférieur est plus simple par suite de l'absence d'un muscle palpébral.

De la gaine du muscle droit inférieur et de l'espace compris entre ce muscle et les muscles droits interne et externe, l'a-

(1) Nous avons trouvé cependant deux tendons orbitaires presque superposés dans l'*orgathoriscus mola*.

ponévrose s'avance jusqu'au tiers supérieur du ligament tarso-orbitaire inférieur. A ce niveau, elle se dédouble — comme le feuillet superficiel de la gaine du muscle releveur de la paupière supérieure — en deux lamelles : l'une se rend à la lèvre postérieure du bord adhérent du cartilage tarse inférieur ; l'autre se recourbe en bas pour gagner le rebord orbitaire. Les deux lames accompagnent donc le ligament tarso-orbitaire, mais en sens inverse.

Chemin faisant, l'aponévrose enveloppe la moitié antérieure du muscle oblique inférieur.

Dans son demi-cercle inférieur, l'aponévrose est plus celluleuse et moins résistante qu'en haut et sur les côtés.

Cependant, elle présente en deux points des faisceaux remarquables. Nous sommes surpris que l'un d'eux au moins soit demeuré à peu près inaperçu jusqu'ici.

La gaine du muscle droit inférieur s'épaissit en avant et forme une bande fibreuse (pl. IX, fig. 3, ADI) qui adhère intimement à la partie antérieure du muscle. Son aspect est plus blanc, plus fibreux que celui des ailerons supérieurs, interne et externe. Sa structure est également plus exclusivement fibreuse, de sorte qu'avec une épaisseur moindre, l'*aileron du muscle droit inférieur* est aussi résistant que l'aileron externe lui-même.

Ce faisceau s'implante sur le muscle dans une étendue de 5 à 6 millimètres.

Comme les autres ailerons, il abandonne le muscle au moment où celui-ci se courbe pour gagner son insertion scléroticale. Il se jette sur la partie médiane du muscle petit oblique en se dédoublant pour l'envelopper et établit ainsi une connexion solide entre ces deux muscles.

Un autre faisceau fibreux (pl. IX, fig. 3, AOI), formé en partie par les fibres de l'aileron du muscle droit inférieur, en partie par la gaine du muscle petit oblique, part du bord antérieur du muscle petit oblique à 8 ou 10 millimètres de l'insertion orbitaire de ce muscle.

Lorsqu'il est bien développé, l'*aileron du muscle petit oblique* est la plus nacrée, la plus nettement fibreuse de toutes les lames aponévrotiques de l'orbite. On pourrait le comparer, sous ce rapport, aux ligaments des articulations.

Sa largeur varie suivant les points de son trajet. Au milieu, elle est de 2 ou 3 millimètres; à son insertion musculaire, de 7 à 8 millimètres; à son insertion osseuse, de 5 à 6 millimètres. Il présente donc la forme de deux triangles réunis par le sommet.

Sa direction est oblique de dedans en dehors et d'arrière en avant. Il forme avec l'aileron du muscle droit inférieur un angle ouvert en dehors et en avant d'environ 120°; avec le muscle petit oblique, un angle d'environ 110°.

Sa longueur est de 10 à 12 millimètres. Il s'insère à l'angle inféro-interne de l'orbite à 4 ou 5 millimètres en arrière du rebord orbitaire, à peu près à égale distance de l'aileron ligamenteux externe et de l'insertion orbitaire du muscle petit oblique.

Lorsqu'il est tendu par une traction sur le muscle petit oblique ou sur le muscle droit inférieur, il forme une saillie tellement prononcée au dessus de l'aponévrose qu'il semble indépendant de celle-ci. Mais en relâchant les muscles et, surtout en le déprimant avec un scalpel, on le voit clairement se continuer sur ses bords avec la trame aponévrotique très fine à ce niveau.

Le muscle petit oblique est solidement rattaché à la partie externe du rebord orbitaire par ce faisceau qui lui sert à la fois de modérateur, comme nous le verrons plus tard, et de poulie de réflexion.

Mais comment l'aileron du muscle droit inférieur prend-il son point fixe sur le rebord orbitaire dont il est assez éloigné?

De même que cet aileron avait été méconnu, le fait anatomique sur lequel nous allons appeler l'attention n'avait pas été signalé, à notre connaissance.

En jetant les yeux à la fois sur la moitié antérieure du muscle petit oblique et sur son aileron, on observe que les deux réunis forment une anse musculo-aponévrotique régulière dont les deux extrémités s'insèrent près du rebord orbitaire, l'une à l'angle externe, l'autre à l'angle interne. Or l'aileron du muscle droit inférieur embrasse la partie médiane de cette anse, en sorte que lorsque le muscle droit inférieur entre en contraction, son aileron s'appuie sur l'anse fixée elle-même par ses deux extrémités à l'orbite. L'aileron du muscle droit

inférieur a donc en réalité pour insertions orbitaires à la fois le tendon du muscle petit oblique et l'aileron de ce muscle. Il est bien facile de se rendre compte de cette disposition sur la figure 3, pl. IX.

Nous désignerons l'aileron du muscle droit inférieur et du muscle petit oblique sous l'appellation commune d'*ailerons ligamenteux inférieurs*.

Variétés. — L'aileron qui s'étend du muscle petit oblique à l'orbite n'est pas toujours aussi prononcé que nous venons de l'indiquer. Dans un assez grand nombre de sujets, il se réduit à un ou deux fascicules grisâtres. Chez quelques-uns même, il est assez difficile à distinguer. Cependant, même dans les cas où l'aileron est entièrement effacé à l'état de repos, lorsqu'on exerce une traction soit sur le petit oblique, soit sur le muscle droit inférieur, dans le sens de l'insertion fixe de ces muscles, on remarque qu'un faisceau de l'aponévrose commune se tend et forme une saillie précisément à la place et dans la direction occupée ordinairement par l'aileron.

Chez la plupart des vertébrés, l'aileron du muscle petit oblique n'existe pas; au moment de la contraction musculaire, un faisceau de l'aponévrose se tend, comme nous venons de le dire. A l'état de repos, on ne retrouve pas de bandelette distincte.

Le faisceau fibreux qui se jette du muscle droit inférieur sur le muscle petit oblique existe toujours et chez tous les animaux. Il est d'une grande épaisseur chez les ruminants et principalement chez le bœuf.

Dans les carnivores (chien, renard, loup, etc.), nous l'avons trouvé habituellement renforcé par des fibres musculaires émanant du muscle droit inférieur. Chez l'homme, nous avons observé deux fois la même disposition. Dans aucune espèce animale, nous n'avons vu des fibres musculaires du petit oblique se joindre à l'extrémité opposée de ce faisceau (1).

(1) L'aponévrose commune s'insère, en avant, par le rebord orbitaire, comme nous venons de le voir, par ses lamelles terminales et sur ses ailerons. En arrière, elle se fixe autour du trou optique. Sur les points d'insertion, ses fibres se soudent à celles du périoste. L'aponévrose des muscles de l'orbite est-elle par cela même une dépendance du périoste? Nous avouons ne pas bien com-

notre préparation pour vider la cavité post-bulbaire de son tissu adipeux.

Plaçons la face cutanée — les paupières — sur le liège. Fixons la peau par deux ou trois épingles. Fixons l'extrémité postérieure de chaque muscle sur le liège avec de grandes épingles, en les écartant le plus possible. Fixons de même le nerf optique en l'attirant en arrière et en l'inclinant du côté opposé au muscle sous lequel nous disséquons l'aponévrose.

Nous découvrons ainsi la face profonde du muscle et le feuillet profond de sa gaine.

A 2 millimètres environ en arrière de l'équateur de l'œil, nous voyons ce feuillet (pl. IX, fig. 5, GEP) abandonner le muscle pour décrire une anse à concavité postérieure, se replier en arrière et recouvrir l'hémisphère postérieur du globe.

Afin de rendre le fait plus frappant, incisons l'aponévrose d'avant en arrière (pl. IX, fig. 4, GE), sous un muscle quelconque : le muscle droit externe par exemple, puis, en écartant avec une érigne l'une des lèvres de l'incision, disséquons l'autre jusqu'au nerf optique.

Nous voyons maintenant de la manière la plus évidente le feuillet profond de la gaine du muscle droit externe, s'écarter du muscle et se replier en arrière dans la direction du nerf optique, de même que nous avons vu le feuillet superficiel s'écarter aussi du muscle et l'abandonner pour se porter à l'orbite ou aux paupières.

Cette disposition est parfaitement nette sous les quatre muscles droits. Elle ne l'est pas moins dans l'intervalle compris entre le muscle droit externe et le muscle droit supérieur. Une coupe de l'aponévrose dans cet intervalle musculaire démontre la séparation des deux feuillets postérieur et antérieur vers l'équateur de l'œil.

Dans les autres intervalles musculaires, entre les muscles droits inférieur, interne et externe, le feuillet profond s'avance plus loin et s'unit à angle aigu au feuillet superficiel, au niveau de la naissance des ailerons.

Les cloisonnements cellulaires qui renferment le tissu adipeux post-bulbaire viennent s'insérer sur le feuillet postérieur de l'aponévrose.

Ce feuillet est partout assez épais et résistant, sauf autour du pôle postérieur du globe. Dans une zone à peu près régulière de 2 ou 3 millimètres autour du nerf optique, il devient habituellement très mince et transparent.

En disséquant prudemment le feuillet profond, on peut, sur certains points, le séparer en deux couches. Cette séparation est facile au-dessous des muscles et, principalement au-dessous du muscle droit externe. Mais, dans la plus grande partie de leur trajet, ces deux couches n'en font qu'une; de plus, elles sont identiques dans leurs rapports, leur structure, etc., et nous ne saurions les décrire comme distinctes sans nous écarter de notre habitude d'interpréter exactement l'anatomie et d'éviter toute dissection artificielle.

Nous ne les aurions pas signalées si nous n'avions observé dans la plupart de nos préparations un détail assez singulier. Un pinceau de fibres de couleur jaunâtre part de la gaine du tendon du muscle grand oblique et vient s'épanouir et se perdre sur la *couche la plus profonde* du feuillet postérieur jusque vers le bord interne du muscle droit externe. Nous ne pouvons nous prononcer sur la structure et le rôle de ces fibres qui nous paraissent cependant n'être qu'un vestige d'une disposition anatomique analogue de certains mammifères. Chez le bœuf notamment, nous avons signalé un large faisceau musculo-aponévrotique qui part de la portion réfléchie du muscle oblique supérieur et se rend à la gaine du muscle suspenseur au-dessous du muscle droit externe.

Nous avons vu que le feuillet postérieur ou profond de l'aponévrose commune s'écarterait du muscle pour se porter sur l'hémisphère postérieur du globe. Au moment où il se replie en arrière, il forme, sous le muscle qu'il abandonne, une sorte de collerette, de cravate sur laquelle le muscle se réfléchit lorsque, dans la contraction musculaire, il est porté à la fois en arrière par son propre effort et dans une direction excentrique par l'aileron ligamenteux. C'est cette cravate qu'on aperçoit par devant lorsqu'on a soulevé le fascia sous-conjonctival.

La collerette aponévrotique du feuillet profond est située à peu près au niveau de l'équateur de l'œil et au-dessous de la partie moyenne des adhérences de l'aileron au muscle.

CAPSULE INTERNE OU BULBAIRE, CAPSULE DE TÉNON PROPREMENT DITE.

Nous venons de décrire l'*aponévrose musculaire commune* ou *capsule externe* avec son feuillet profond ou postérieur et son feuillet superficiel ou antérieur, comprenant les ailerons et le fascia sous-conjonctival.

Pour la plupart des auteurs (1), cette aponévrose commune est toute la capsule de Ténon.

A notre avis, l'aponévrose commune est, avant tout, une aponévrose musculaire. *Au point de vue anatomique*, ses rapports avec le bulbe ne sont que d'une importance secondaire. Dans les intervalles qui séparent les muscles, l'aponévrose recouvre nécessairement le globe en se moulant sur lui comme le font les aponévroses des membres ou du tronc sur tous les organes qu'elles rencontrent. Nous sommes loin de méconnaître l'importance physiologique de ces connexions ; mais, nous le répétons, au point de vue anatomique, nous ne voyons dans l'aponévrose que nous venons de décrire, qu'un fascia essentiellement musculaire.

Le globe oculaire n'a-t-il pas de capsule propre ?

Recherchons-le, le scalpel à la main.

Prenons la même pièce qui nous a servi dans le cours de notre description. (On peut, en effet, démontrer la plus grande partie de la capsule sur une seule pièce bien maniée.)

Plaçons-la comme nous venons de le faire pour étudier le feuillet profond de l'aponévrose commune (2).

Mettons à profit l'incision de ce feuillet que nous avons pratiquée en arrière du muscle droit externe, au point où il se sépare du muscle pour se replier sur l'hémisphère postérieur du globe.

Au-dessous du feuillet profond que nous soulevons avec une

(1) Nous disons *la plupart* ; quelques-uns, en effet, que nous citerons bientôt, envisagent, suivant nous, les aponévroses orbitaires à leur véritable point de vue.

(2) La face cutanée et les paupières sur le liège ; les muscles écartés par des épingles, le nerf optique fixé en arrière et en dedans, si l'on commence la dissection sous le muscle droit externe.

pince, nous trouvons du tissu celluleux fin et lâche, que nous déchirons avec la pointe du scalpel.

Nous tombons alors sur une membrane très mince (pl. IX, fig. 4, G1), mais relativement assez résistante, d'une transparence telle qu'on distingue aisément au travers les trabécules celluleux qui séparent sa face profonde de la sclérotique. En tendant bien avec une pince le feuillet de l'aponévrose commune, on poursuit sans difficulté la dissection de cette membrane jusqu'aux environs du nerf optique. En ce point, elle rencontre les artères ciliaires longues et courtes et les nerfs ciliaires qui l'appliquent sur le globe. Il est assez difficile de dire exactement ce que deviennent le long du nerf cette capsule interne et le feuillet profond de l'aponévrose commune. Ici, en effet, les vaisseaux et nerfs ciliaires traversent ces membranes et les divisent en autant de gaines propres qu'il y a de rameaux vasculaires ou nerveux. Il nous a semblé, cependant, que la capsule interne se prolongeait en une atmosphère celluleuse autour de la gaine du nerf optique, et que le feuillet postérieur de l'aponévrose commune se terminait en formant une gaine commune externe au paquet des nerfs et vaisseaux ciliaires.

Reportons-nous maintenant au-dessous des muscles. Le muscle droit externe est perdu et rejeté en dehors. Le feuillet profond de l'aponévrose est disséqué et également rejeté en dehors. Répétons cette même préparation, sous les trois autres muscles droits. Nous constaterons une disposition identique et, la dissection étant achevée, nous aurons, en dessous du feuillet profond de l'aponévrose commune soulevé et rejeté en quatre lambeaux, toute la partie postérieure de la capsule interne. Elle prend comme une capsule l'hémisphère postérieur du globe (pl. IX, fig. 5, G1) et, dans les intervalles musculaires, s'avance vers l'hémisphère antérieur en se moulant toujours sur le bulbe oculaire et gardant, par conséquent, sa forme régulière de sphère creuse. Mais au-dessous de l'insertion des muscles, nous la voyons se séparer de la sclérotique, se replier en arrière jusqu'à la collerette aponévrotique, s'insérer en ce point à la face profonde du muscle, contourner les bords de celui-ci et de son tendon en leur adhérent et passer sur leur face anté-

rieure où nous allons la retrouver en décrivant la *capsule antérieure* (pl. IX, fig. 4 et 5).

Que devient la capsule interne sur l'hémisphère antérieur du globe?

Pour une bonne démonstration de cette partie de la capsule interne et de toute la capsule antérieure, il est préférable d'avoir à sa disposition quatre orbites. Cependant, à la rigueur, et avec quelque expérience, on peut se contenter d'une pièce.

Si l'on peut sacrifier un orbite à la préparation de la capsule autour de chacun des muscles droits, on procédera de la manière suivante :

Pour le muscle droit interne, on sciera les rebords orbitaires et les parois osseuses inférieure et supérieure à 8 à 10 mill. en dedans de leur partie médiane. Avec le scalpel, on enlèvera toutes les parties molles contenues dans la moitié externe de l'orbite, en prenant soin de contourner le globe sans l'entamer. On fixera la pièce par trois ou quatre fortes épingles, de façon à la faire regarder obliquement en avant et en haut. On fixera les parties molles en arrière par une épingle qui les traversera sans traction. On attirera le globe en dehors et on le fixera par une épingle passant au travers d'un lambeau de conjonctive ou, mieux, du tendon du muscle droit externe qu'on n'aura pas excisé.

Pour les muscles droits inférieur, externe et supérieur, même genre de préparation en donnant au trait de scie la direction voulue. De plus, en haut et en bas, on écartera la paupière par une érigne ou une épingle recourbée.

Si l'on ne dispose que d'une ou de deux pièces, on sectionnera les deux paupières jusqu'au bord adhérent des cartilages tarses. On fixera la pièce en l'inclinant dans différents sens pour avoir bien en vue la région à disséquer. On écartera les paupières et l'on attirera le globe dans une direction opposée à celle que l'on prépare. Mais la traction du globe n'est pas toujours chose aisée. La conjonctive se déchire facilement. D'autre part, il ne faut pas trop tirailler le tissu sous-conjonctival sur un point que l'on doit disséquer plus tard. Enfin, le globe de l'œil s'affaisse peu de temps après la mort et la traction ride et plisse sa surface, de façon à ren-

dre très difficile l'étude des rapports du tendon et de la capsule.

Il vaut mieux, dans ce cas, prendre la précaution que nous avons déjà indiquée : inciser la cornée en croix, vider le globe et le remplir d'ouate jusqu'à ce qu'il reprenne sa forme sphérique. On passe ensuite l'épingle ou l'érigne à travers l'un des lambeaux de la cornée dont le tissu solide se déchire rarement.

Ajoutons encore qu'une pièce dans laquelle la moitié postérieure de la capsule interne et l'aponévrose commune tout entière (sauf son expansion sous-conjonctivale, bien entendu), ont été préparés à l'avance, sera toujours préférable, parce qu'après avoir mis à nu ce qu'on appelle la capsule antérieure, on se rendra compte immédiatement de ses rapports avec les fascias intra-orbitaires dont elle est une dépendance.

Les choses étant ainsi disposées, prenons par exemple la région externe, comme nous l'avons fait en arrière. Saisissons la conjonctive, avec une pince fine, à 5 ou 6 millimètres en dehors du bord cornéen. Tout près de la cornée, la conjonctive est en effet trop intimement unie au tissu cellulaire et même au fascia sous-conjonctival pour qu'il ne soit pas bien difficile de ne pas comprendre ces derniers dans la section. Faisons une incision verticale limitée, autant que possible à la conjonctive. Poursuivons cette incision avec des ciseaux fins ou un scalpel bien aiguisé, jusqu'à la moitié de l'intervalle qui va du muscle droit externe aux muscles droits inférieur et supérieur.

Aux deux extrémités de cette incision verticale, pratiquons deux incisions transversales — toujours limitées à la conjonctive — incisions qui se rendront jusqu'aux paupières.

Disséquons le lambeau ainsi circonscrit de dedans en dehors, en rasant la conjonctive et rejetons-le sur l'angle externe de l'orbite. Disséquons de même le lambeau interne de la conjonctive jusqu'à la cornée en redoublant de précautions.

Nous avons maintenant sous les yeux le tissu cellulaire sous-conjonctival. Formant dans le cul-de-sac conjonctival une couche assez épaisse et d'un tissu très lâche, il est facile à séparer du fascia sous-jacent ; mais, plus près de la cornée,

il se confond de telle sorte avec celui-ci que sa séparation par le scalpel nous semble impossible.

Nous connaissons déjà le fascia sous-conjonctival; nous savons qu'il vient de l'angle de séparation de l'aileton et du muscle et, dans l'intervalle musculaire, de la face oculaire de l'aponévrose commune. Nous pouvons maintenant constater directement son origine. En l'attirant en avant, nous le voyons entraîner l'aponévrose commune et, sur une coupe, la continuité des deux membranes devient évidente.

Ce fascia est recouvert par la conjonctive et son tissu cellulaire. Il recouvre la partie antérieure de la capsule interne. Comment pourrions-nous isoler celle-ci?

Nous avons, pour nous guider dans cette dissection délicate, un point de repère excellent. Le fascia sous-conjonctival se prolonge jusqu'au bord cornéen; la capsule interne s'arrête à l'insertion tendineuse. Nous pouvons donc inciser sans crainte le fascia de la cornée en pénétrant jusqu'à la sclérotique, puis le disséquer par la face profonde jusqu'au près de l'insertion tendineuse.

A ce niveau, nous le tendrons fortement en avant et en dehors (nous sommes toujours au devant du muscle droit externe) et nous continuerons à disséquer en appuyant le tranchant du scalpel du côté du fascia. Sur les bords du tendon et dans l'intervalle musculaire, nous verrons facilement se détacher du fascia une membrane mince et transparente. C'est la capsule interne que nous retrouvons en avant. Au-devant du tendon, le fascia adhère intimement à la capsule interne et devient plus difficile à isoler.

Après être parvenu à disséquer tout le fascia et à le rejeter en arrière, nous pouvons nous rendre compte des rapports de la capsule interne avec l'extrémité du muscle et du tendon.

La capsule interne s'insère sur la face superficielle du muscle au point où l'aileton abandonne ce dernier, de même que nous l'avons vue s'insérer sur la face profonde du muscle au niveau de la collerette. L'insertion superficielle est située à 1 ou 2 millim. en avant de l'insertion profonde.

De là, la capsule interne s'avance par dessus l'extrémité musculaire et le tendon et se fixe à la sclérotique immédiatement au-devant de celui-ci. Nous avons signalé les adhérences

de la capsule interne aux bords de l'extrémité antérieure du muscle et du tendon. Pour plus de précision, nous dirons qu'elle se fixe à la lèvre postérieure de ces bords.

Mais sur la face antérieure du muscle et du tendon, loin de contracter des adhérences, elle forme une petite bourse séreuse allongée dans le sens antéro-postérieur, cloisonnée à l'intérieur, par des filaments cellulux.

Pour bien voir cette bourse séreuse, prémusculo-tendineuse, on soulève avec des pinces sa paroi antérieure, on l'incise sur la ligne médiane, d'arrière en avant, puis on écarte les deux lèvres de l'incision. On constate ainsi qu'elle a pour limites : superficiellement, la capsule interne ; profondément, la face antérieure du muscle et du tendon ; en avant et en arrière, les insertions de la capsule à la sclérotique et au muscle ; latéralement, les adhérences de la capsule aux bords musculo-tendineux (1).

Dans les intervalles musculaires, la capsule s'insère à la sclérotique en décrivant de légères sinuosités sur une ligne qui va d'une insertion tendineuse à l'autre.

En résumé, ce qu'on désigne sous le nom de *capsule antérieure* n'est pas formé d'une membrane unique, mais de deux membranes.

L'une *superficielle* ou *fascia sous-conjonctival*, renforcée par le tissu cellulaire, expansion de l'aponévrose musculaire commune, s'étendant jusqu'au bord de la cornée ; séparée du tendon par la capsule interne.

L'autre *profonde* ou *capsule interne*, s'arrêtant sur la sclérotique au niveau de l'insertion tendineuse, adhérente latéralement au tendon, formant au-devant de lui une bourse séreuse (2).

Nous avons étudié la capsule interne séparément en avant et en arrière ; envisageons-la maintenant dans son ensemble.

(1) Nous verrons, à propos de l'anatomie chirurgicale de la capsule, les variétés que présente la bourse séreuse au niveau de *chaque* muscle.

(2) M. Boucheron a donné une excellente description de la *capsule antérieure* (Sur les adhérences aponévrotiques des muscles droits avec la capsule de Ténon, extrait des *Annales d'oculistique*). Sans avoir prévu l'existence des deux capsules, il a été amené, par une bonne dissection, à l'admettre au moins implicitement. Les adhérences prémusculaires appartiennent au fascia sous-conjonctival et les adhérences latérales à la capsule interne.

Face superficielle. — La face superficielle de la capsule externe est appliquée, dans toute son étendue, à la face profonde de l'aponévrose commune; elle tapisse en effet en arrière le feuillet profond ou postérieur; vers l'équateur du globe le feuillet superficiel et le point de départ des ailerons; en avant le fascia sous-conjonctival.

Elle contracte avec l'aponévrose commune des adhérences assez intimes autour de l'entrée du nerf optique, à la naissance des ailerons sous le fascia sous conjonctival au-devant du tendon. Partout ailleurs elle est assez facile à isoler; mais on doit toujours commencer sa dissection par l'hémisphère postérieur, au-dessous de la collerette aponévrotique. En ce point, elle est séparée du feuillet postérieur de l'aponévrose par une couche de tissu cellulaire qui la rend très distincte.

Face profonde. — Ouvrons la capsule interne par une incision antéro-postérieure, en passant sur le bord d'un muscle.

Sa face profonde est lisse. Plusieurs auteurs, Schwalbe notamment, lui ont décrit un épithélium, qui lui donne les caractères d'une séreuse ou, plus exactement, d'une poche lymphatique communiquant d'une part avec l'espace suprachoroïdien par les orifices des *vasa vorticosa*, d'autre part avec la cavité arachnoïdienne du cerveau par la gaine que son prolongement forme autour du nerf optique.

Les belles injections de Schwalbe ne laissent aucun doute sur ces communications.

La face profonde de la capsule interne est intimement adhérente à la sclérotique autour de l'entrée du nerf optique où elle est traversée par les nerfs ciliaires et les artères ciliaires courtes. Les adhérences se prolongent de 5 à 6 millimètres en dedans et en dehors le long des artères ciliaires longues, interne et externe, jusqu'au point où ces artères et les nerfs qui les accompagnent pénètrent dans la sclérotique.

La capsule interne est traversée en outre par les quatre veines qui reçoivent les *vasa vorticosa*, mais à quelque distance de la sclérotique, de sorte qu'elle n'est pas adhérente sur ces points.

Dans le reste de son étendue, elle est séparée de la sclérotique par un tissu cellulaire fin et lâche.

La capsule interne, adhérente en arrière autour du nerf optique, s'arrêtant en avant sur la ligne d'insertion des muscles, présente dans son ensemble la forme d'une sphère creuse tronquée à ses deux pôles, ou plutôt, suivant l'expression de Henle, d'une large ceinture.

Nous avons déjà signalé la disposition de la capsule interne autour de la partie antérieure *des muscles droits*. Nous pouvons maintenant constater ces mêmes rapports pour la face profonde.

Mais au niveau de l'extrémité scléroticale *des muscles obliques*, la capsule interne présente des particularités intéressantes.

Le muscle petit oblique et la capsule interne.

Nous savons que la moitié ou les deux tiers antérieurs du muscle petit oblique sont enveloppés par le feuillet superficiel de l'aponévrose commune et l'aileron du muscle droit inférieur.

Si nous soulevons le feuillet postérieur de l'aponévrose, nous remarquons tout d'abord qu'une lame fibreuse, de la largeur du tendon du muscle petit oblique, se détache de la face profonde de ce feuillet, descend sur la face superficielle du tendon sans lui adhérer et se jette sur la sclérotique, à 2 millimètres environ au-delà de l'insertion tendineuse.

Cette lame, émanant de l'aponévrose commune, non adhérente au tendon, représente bien le fascia sous-conjonctival des muscles droits, d'autant plus que nous voyons, au-dessous d'elle, la capsule interne former une bourse séreuse à la face superficielle du tendon.

La capsule interne entoure en effet l'extrémité postérieure du muscle petit oblique et son tendon. Elle se replie, sous leur face profonde, jusqu'à l'aileron du muscle droit inférieur, contracte des adhérences à leurs bords et forme, comme nous venons de le dire, une bourse séreuse à leur face superficielle.

Nulle part l'existence indépendante de cette capsule n'est plus manifeste qu'à ce niveau.

Il suffit, sur notre pièce, d'attirer en dehors le muscle droit externe pour la voir s'étaler, comme une mince toile tendue entre ce muscle et le tendon du muscle petit oblique.

Si l'on détache la lame aponévrotique prétendineuse, le tiers postérieur du muscle petit oblique nous apparaît alors enveloppé par la capsule interne seule. La séparation de la capsule interne et de l'aponévrose commune se fait brusquement sur le bord de l'aileron du muscle droit inférieur. Dans les animaux de grande taille (ruminants, grands carnassiers), chez lesquels l'aponévrose musculaire est très épaisse pendant que la capsule interne reste très mince et transparente, le contraste entre les deux membranes est très frappant.

Le tendon du muscle grand oblique et sa gaine.

La capsule interne étant ouverte derrière le muscle droit interne, soulevons-la en l'écartant en dedans, de manière à mettre à nu l'insertion scléroticale du tendon du muscle grand oblique.

Glissons une des lames de ciseaux fins dans la gaine de ce tendon ; sectionnons la gaine dans toute sa longueur et étalons les bords de l'incision depuis l'insertion bulbaire jusqu'à la poulie.

Nous constatons alors que la gaine du tendon du muscle grand oblique est formée *en avant* par le feuillet superficiel de l'aponévrose commune qui, s'étendant du muscle droit interne au muscle droit supérieur enveloppe, au passage, le tendon dans un dédoublement ; *en arrière*, par le feuillet profond de la même aponévrose.

La gaine se moule sur le cordon tendineux du muscle grand oblique et prend la forme d'un tube membraneux.

La lumière de ce tube est quelquefois entièrement libre ; mais nous l'avons vue souvent, dans sa partie médiane, traversée par des brides fibreuses qui relient la gaine au tendon lui-même et limitent le mouvement de glissement.

L'intérieur du tube aponévrotique présente, dans toute son étendue, une surface lisse, semblable à la paroi séreuse de toutes les gaines tendineuses de l'économie. Il est difficile d'isoler cette séreuse par le scalpel.

Mais en examinant avec attention la gaine fibreuse, nous constatons qu'elle se prolonge en avant jusqu'au bord inférieur de la poulie sur lequel elle se fixe, tandis qu'en arrière, elle s'arrête à 5 ou 6 millimètres de l'insertion scléroticale du tendon. A partir de ce point, la séreuse existe seule et devient, par conséquent, manifeste sans autre dissection. En la tendant avec une pince, nous la voyons se continuer partout avec la capsule interne dont elle n'est qu'un prolongement.

Nous venons de décrire fidèlement les faisceaux orbito-oculaires désignés communément sous le nom de *capsule de Ténon*, tels que nous les avons toujours vus, après dissection exacte et attentive. Nous croyons être dans le vrai et nous avons tenu, pour que notre exposé soit plus facilement contrôlé, à donner soigneusement nos procédés de préparation.

Nous ne voulons pas entrer en ce moment dans la discussion historique et critique de la capsule de Ténon. Nous dirons cependant que la description que nous venons de présenter a été indiquée déjà d'une manière un peu vague, il est vrai, par plusieurs auteurs allemands.

Nous trouvons en effet dans un ouvrage de Schwalbe (1) les passages suivants :

« Budge distingue dans l'orbite le fascia de Ténon, un fascia profond et un fascia superficiel. Le premier commence avec l'enveloppe du tissu conjonctif du nerf optique et recouvre, jusqu'auprès de la cornée, toute la sclérotique, à laquelle il est relié par un léger tissu conjonctif peu solide. Il est partout relié avec les fascia des muscles de l'œil, de façon que ces derniers *paraissent être* des prolongements de la capsule de Ténon. Du côté extérieur de ce dernier, se trouve le fascia profond, sur l'origine duquel Budge ne s'exprime pas. Il couvre avec le fascia de Ténon le tiers antérieur de la sclérotique et renforce les gaines des muscles ; vers l'extérieur, il est limité par une épaisse couche de graisse. Le troisième fascia, le *fascia superficialis*, se relie par le bord du supra-orbitalis avec le périorbite et se trouve entre ce dernier et les muscles oculaires. »

(1) Recherches sur les vaisseaux lymphatiques de l'œil et leur délimitation, par le Dr G. Schwalbe. Arch. F. Microscopische Anatomie. Herausgegeben, Von Dr. Schultze. Bonn 1870,

Dans cette description un peu confuse, de Budge, nous trouvons cependant assez clairement indiqués les points principaux sur lesquels nous insistons. Budge admet un fascia superficialis, un fascia profond : ce sont les feuilletts superficiel et profond de notre aponévrose commune ; puis, au-dessous de ces fascia, le fascia de Ténon proprement dit, en rapport direct avec la sclérotique ; c'est bien notre capsule interne.

Henle, Magni partagent à peu près l'opinion de Budge, mais ils font (avec raison) se terminer le fascia de Ténon à l'insertion des muscles oculaires.

Schwalbe dit lui-même : « la cavité dans laquelle le liquide s'étend de cette manière (en injectant l'espace supra-choroïdien) n'est autre que celle qui se trouve entre le *fascia de Ténon* et la surface du bulbe. Je l'appellerai donc désormais *cavité de Ténon*, tandis que par *fascia de Ténon*, je désignerai la paroi intérieure de cette cavité. Par *capsule de Ténon*, je désigne les limites entières de la cavité de Ténon ; par conséquent, la fine couche de tissu qui se trouve à la surface extérieure du globe de l'œil. »

Par cavité de Ténon, capsule de Ténon, fascia de Ténon, Schwalbe entend donc exclusivement désigner notre capsule interne plus une membrane épithéliale qu'il décrit à la surface même de la sclérotique. Il laisse complètement en dehors les aponévroses musculaires.

Plus loin, en effet, il ajoute :

« Immédiatement au-dessus du *fascia de Ténon*, on trouve chez le mouton un deuxième qui correspond évidemment au *fascia profond de Budge*. Il est en rapport en avant avec la conjonctive et recouvre les muscles droits et, par conséquent aussi, toute la partie du bulbe que ceux-ci recouvrent. C'est ce fascia et non celui de Ténon, comme le croyait Henle, qui sépare le globe de l'œil de la graisse de l'orbite. »

Il n'est donc pas douteux, pour Schwalbe comme pour Budge, qu'il existe, au-dessous du *fascia aponévrotique profond*, une autre membrane distincte nommée par eux *fascia de Ténon* proprement dit.

Nous avons ainsi la satisfaction de ne pas être complète-

ment isolé dans notre manière d'envisager les fascia orbito-oculaires.

Nous sommes d'ailleurs arrivé à notre conviction, non par des idées préconçues ou par des études théoriques, comme cela se fait trop souvent pour des sujets d'une préparation aussi difficile, mais par des dissections nombreuses et des notes prises sur le sujet même. Toutefois, nous le répétons, nos dissections humaines seules nous auraient laissé indécis sur plusieurs points, si nous n'avions eu recours à l'anatomie comparée. Tel a été notre véritable avantage sur les éminents anatomistes qui se sont occupés jusqu'ici de la capsule de Ténon.

C'est en trouvant chez les poissons une aponévrose musculaire commune très manifeste, un entonnoir membraneux complet, que nous avons été conduit à décrire plus complètement les ailerons de l'homme.

C'est en étudiant les ailerons de divers poissons et mammifères que nous avons été conduit à décrire plus complètement les ailerons de l'homme.

C'est enfin et surtout en constatant chez les squales, chez les grands mammifères, une capsule interne bien différenciée, que nous avons eu la pensée de rechercher et d'isoler la même membrane chez l'homme.

Dans le présent travail, nous avons fait de *l'anatomie descriptive* sans aborder *l'anatomie chirurgicale* et les déductions physiologiques. Cependant, aucune région de l'économie ne prête à plus de considération de ce genre.

Pour compléter notre mémoire et le rendre pratique, nous prenons à tâche en ce moment d'établir d'une manière précise, au point de vue chirurgical, les *rapports* des principales parties des deux capsules avec *chacun* des *muscles*, avec les paupières, avec la conjonctive, avec le globe, etc.

De les étudier au point de vue physiologique ; de déterminer le rôle des capsules en général et des ailerons en particulier.

De prendre l'un après l'autre les procédés de strabotomie ou de correction après la strabotomie et de les soumettre au contrôle anatomique et physiologique.

[PLANCHE IX.

Fig. 1. — Ailerons ligamenteux supérieurs, vus de face, le muscle releveur de la paupière étant rejeté en haut et en avant. ADS, aileron ligamenteux supérieur et interne. On voit sa bandelette externe Bse diriger vers l'aileron externe dont elle forme ADS', ADS', aileron ligamenteux supérieur et externe; le faisceau supérieur. CE, gaine du muscle droit supérieur se jetant à la face profonde du muscle releveur et de son tendon. CE', CE', feuillet superficiel de l'aponévrose commune ou capsule externe s'étendant entre les muscles droits supérieur, interne et externe. ADE, aileron ligamenteux externe. OS, muscle oblique supérieur ou grand oblique. DIN, muscle droit interne. DI, muscle droit inférieur. DS, muscle droit supérieur. DE, muscle droit externe. GL, glande lacrymale rejetée en dehors.

Fig. 2. — Aileron ligamenteux supérieur interne vu du côté interne. ADS, aileron ligamenteux supérieur et interne se rendant à la poulie avec la gaine du tendon du grand oblique, TO. La gaine de ce tendon est ouverte. CE, gaine du muscle droit supérieur se jetant à la face profonde du muscle releveur et de son tendon. CE', feuillet superficiel de l'aponévrose commune ou capsule externe entre les muscles. OS, muscle oblique supérieur ou grand oblique. DS, muscle droit supérieur. MD, muscle releveur de la paupière. TMR, tendon orbitaire interne du muscle releveur.

Fig. 3. — Ailerons ligamenteux inférieurs. ADI, aileron ligamenteux du muscle droit inférieur. AOI, aileron ligamenteux du muscle petit oblique. ADIN, aileron ligamenteux interne. ADE, aileron ligamenteux externe. CE, CE, feuillet superficiel de l'aponévrose commune ou capsule externe entre les muscles. OI, muscle oblique inférieur ou petit oblique. DE, muscle droit externe. DS, muscle droit supérieur. DI, muscle droit inférieur. DIN, muscle droit interne.

Fig. 4. — Les deux capsules vues par la face postérieure. Les muscles sont soulevés et écartés en dehors. CE', CE', CE', CE', aponévrose commune s'étendant entre les muscles, derrière le globe, et se dédoublant sur leurs bords pour former leur gaine. CE, feuillet profond ou postérieur de l'aponévrose commune se séparant du muscle pour aller recouvrir, en se repliant en arrière, l'hémisphère postérieur du globe; ce feuillet est incisé sous la face profonde du muscle droit externe. CI, capsule interne sous-jacente au feuillet précédent, ouverte également sous la face profonde du muscle dont elle embrasse l'extrémité antérieure.

Fig. 5. — Coupe des aponévroses passant sur le bord des muscles droits interne et externe. CES, CES, feuillet superficiel de l'aponévrose commune ou capsule externe formant la gaine des muscles droits interne et externe. CEP, CEP, feuillet profond ou postérieur de l'aponévrose commune ou capsule externe. ADE, aileron ligamenteux interne. FC, FC, fascia sous-conjonctival. CI, capsule interne sur l'hémisphère postérieur du globe. CI' CI', capsule interne enveloppant l'extrémité antérieure des muscles droits interne et externe et leurs tendons.

Fig. 3.

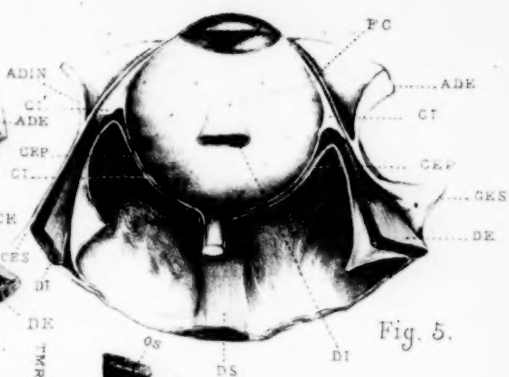
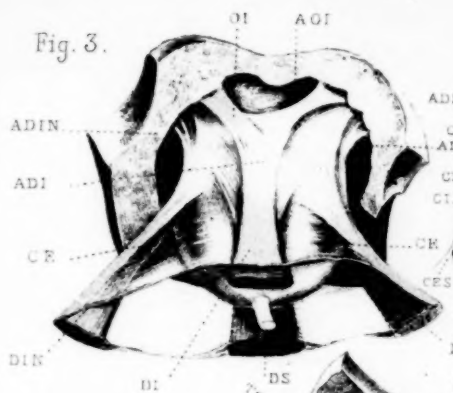


Fig. 5.

Fig. 2.

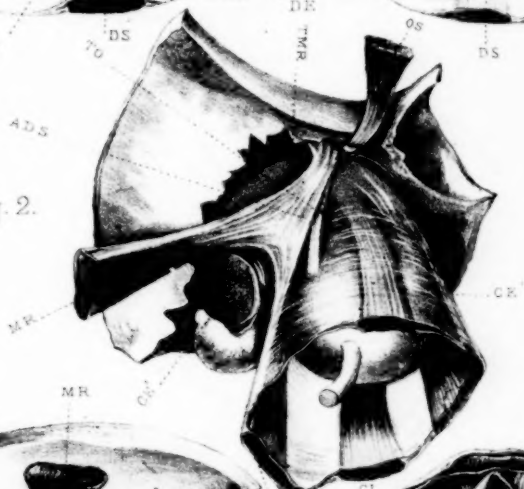


Fig. 1.

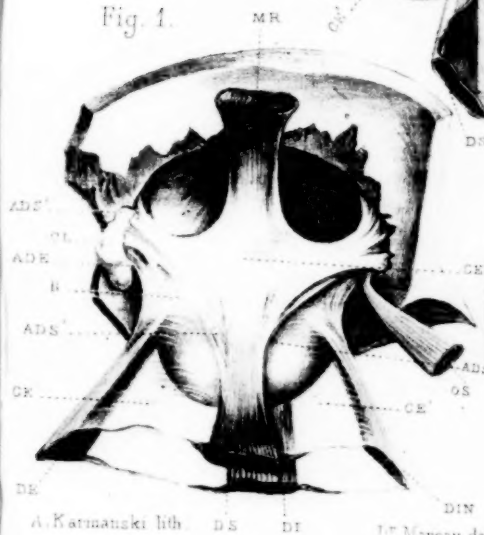
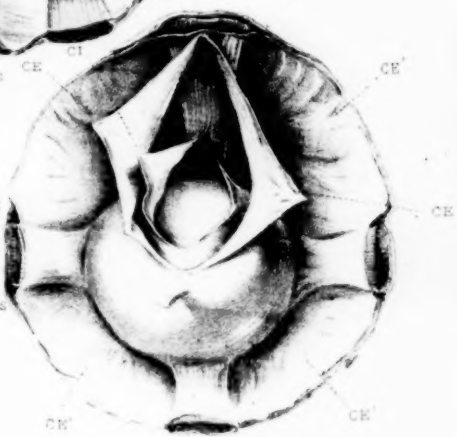


Fig. 4.



A. Karmanski lith.

DS

DI

Lt. Mareau del.

Imp. Becquet fr. Paris.

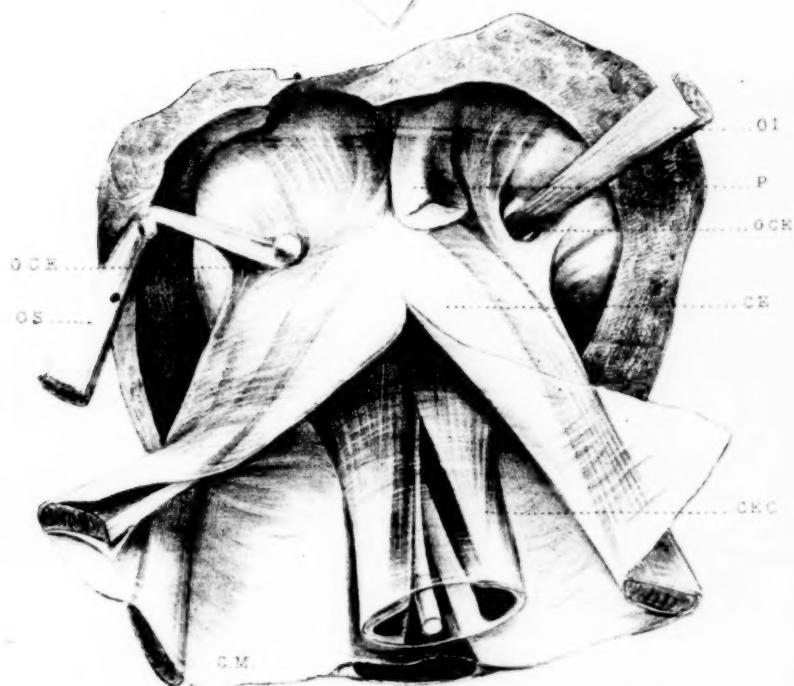
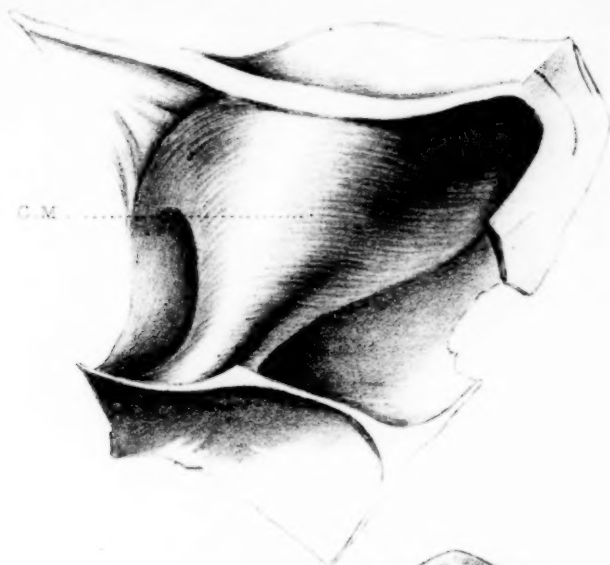
A. Delahaye et E. Lecrosnier. Editeurs

A

0

0

A



A. Karmanski lith

D^r Mareau del

Imp. Becquet fr. Paris.

A. Delahaye et E. Lecrosnier, Éditeurs

PLANCHE X.

Fig. 1. — CM, cornet (périoste) musculaire du *Delphinus communis*. La face inférieure de cette membrane présente des fibres musculaires striées séparées par un raphé fibreux.

Fig. 2. — Aponévrose musculaire ou capsule externe du bœuf. CE, CE, aponévrose musculaire entre les muscles droits. CEC, aponévrose du muscle choanoïde. OCE, OCE, orifices de la capsule externe par lesquels les tendons des muscles oblique supérieur OS et oblique inférieur OI pénètrent dans la capsule interne. P, ongle.

ANALYSES BIBLIOGRAPHIQUES

Transactions of the Ophthalmological Society of the United Kingdom.
(V. Session, octob. 1884, july 1885).

La Société Ophthalmologique du Royaume-Uni vient de publier le cinquième volume de ses mémoires, dont nous croyons devoir donner un rapide compte rendu, en laissant de côté les communications qui ont été analysées précédemment.

Le mémoire en l'honneur de Bowmann, et dont le sujet avait été choisi précédemment par les membres du Conseil, a été rédigé cette année par l'illustre chirurgien J. Hutchinson. Il a pour titre les *Rapports de la goutte et des maladies des yeux*.

Dans ses conclusions, après avoir passé en revue les diverses manifestations oculaires de la goutte, Hutchinson montre que cette diathèse peut produire un grand nombre d'inflammations des yeux, dont les unes très connues, les autres plus difficiles à rattacher à leur cause. Pour simplifier le sujet, il a divisé ces affections en deux groupes : celles qui se rapportent à la goutte acquise, d'une part ; d'autre part celles qui dépendent d'un vice héréditaire, sans phénomènes actuels.

La différence est assez marquée : dans le cas de goutte acquise, les attaques, d'abord légères, deviennent de plus en plus vives. Dans la goutte héréditaire, il y a une grande tendance aux lésions chroniques, et, bien que la marche en soit insidieuse, le pronostic est souvent destructif.

Au premier groupe appartiennent l'ophtalmie gouteuse « hot eye », la sclérite, l'iritis récidivante et la rétinite hémorragique, toutes affections de l'adulte. Dans le second groupe nous trouvons l'iritis destructive à marche insidieuse, la cyclite à rechute, certaines formes de cataracte molle, et peut-être quelques variétés de névrite optique que l'on avait de la tendance à considérer comme primitive, parce qu'on

n'en connaissait pas la cause. La différence entre les deux est aussi marquée au point de vue de thérapeutique. Pour la goutte acquise, le traitement général par le régime, les alcalins, le colchique, l'aconit et les antiphlogistiques. Contre les manifestations héréditaires, on doit employer les toniques et surtout le changement de climat.

Il donne ensuite un tableau des signes cliniques qui permettent d'affirmer l'existence de la goutte, et dont nous regrettons de ne pouvoir donner ici un résumé succinct. Il termine son discours en montrant qu'il n'a pas voulu ranger dans la goutte oculaire presque toutes les maladies des yeux, mais qu'en Angleterre, surtout, les manifestations sont extrêmement fréquentes.

Le Secrétaire rend compte des démarches faites auprès du gouvernement pour faire adopter les mesures à prendre contre l'ophthalmie purulente des nouveau-nés; ces instructions ont été rédigées d'après les indications de notre distingué confrère le Dr Mac Keown. Elles paraissent avoir eu déjà un commencement d'exécution, surtout en Irlande.

I. — *Maladies des paupières et de la conjonctive.* — Nous trouvons sous ce titre des observations intéressantes : Lupus primitif de la conjonctive, par A. Benson; Favus étendu rapidement à la paupière supérieure et traité par l'excision (Mac Hardy); un cas de lupus de la paupière et un ectropion rebelle traité avec succès par l'opération de Robertson Argyll (Mac Hardy); Herpès de la cornée (Anderson Critchett).

II. — *Tumeurs intra-oculaires.* — M. A. Benson présente un cas très intéressant de tumeurs de la cornée et de l'iris, qu'il paraît vouloir rattacher à la *tuberculose oculaire*. Il s'agissait d'une femme de 18 ans, atteinte depuis longtemps de granulations conjonctivales, et qui vit apparaître à la surface de la cornée de petites masses opaques et saillantes, entourées d'une zone vascularisée. Quelques-unes de ces masses s'étendaient sur la conjonctive et même sur l'iris du côté gauche. D'ailleurs, cette femme avait des antécédents héréditaires nettement tuberculeux et elle était assez chétive. La marche de l'affection ayant été rapide, on fut amené à faire l'énucléation de l'œil gauche. L'examen microscopique démontre la présence de nodules composés d'éléments cellulaires et noyaux, d'une zone caséuse et de cellules épithélioïdes, mais pas de cellules géantes ou de bacilles caractéristiques. L'expérimentation sur les lapins n'a pas donné de résultats positifs. L'auteur ayant demandé que la Société fit examiner les pièces qu'il présentait, M. Jessop montre que les nodules n'ont pas les caractères spécifiques de la tuberculose, c'est-à-dire les trois zones, cellules géantes, cellules épithélioïdes et zone embryonnaire; que, d'ailleurs, l'absence de bacilles et les résultats négatifs des inoculations permettent d'éliminer le diagnostic de tuberculose. L'examen histologique ne permet pas d'aller plus loin.

Spencer Watson rapporte l'observation d'un enfant de 6 ans, atteint de tumeur intra-oculaire, dont le diagnostic présentait de grandes difficultés. L'auteur put retrouver les antécédents spécifiques chez les parents et traita l'affection comme une gomme intra-oculaire, qui fut améliorée par le traitement.

V. — a) *Irido-cyclite purulente avec opacités du corps vitré*, chez un jeune enfant atteint de maladie fébrile, peut-être de pyohémie; mort de méningite en six semaines; b) méningite cérébro-spinale avec otite moyenne suppurée ayant entraîné une panophtalmie d'origine pyohémique, par Nettleship.

VI. — Dans les maladies du *cristallin*, nous trouvons deux observations intéressantes de disparitions spontanées de cataractes diabétiques, en même temps que l'on pouvait constater la disparition du sucre des urines. Dans un cas, la cataracte reparut en même temps que le diabète, ce qui paraît donner quelque raison à la théorie de la soustraction de l'eau du cristallin sous l'influence de la tension sanguine. Pover parle d'une cataracte noire et Cross d'une luxation symétrique des deux cristallins en haut, d'origine congénitale.

VII. *Maladies de la rétine*. — Deux cas d'héméralopie consécutifs à l'exposition de la lumière vive. Rétinite albuminurique unilatérale. A. Brailey a présenté l'observation d'un gliôme des deux rétines aboutissant à l'atrophie d'un œil et à la perforation de l'autre. Cette atrophie fut le résultat d'une véritable panophtalmie.

VIII. — *Maladies de l'iris*. — Nettleship montre le dessin d'un iris dont la plus grande partie de la face antérieure est recouverte par une couche de pigment de nouvelle formation. Ce pigment, de coloration rouge foncé, limite d'une part le bord de la pupille, et se détermine, d'autre part, par une ligne sinueuse bien tranchée, qui n'aboutit pas au cercle ciliaire. Le reste de l'iris est gris. Le sujet avait été opéré de la cataracte à 21 ans et avait probablement un décollement de la rétine.

IX. — Amblyopie consécutive à l'inhalation de vapeurs de sulfure de carbone avec atrophie partielle du nerf optique. A la suite de plusieurs observations présentées par Nettleship et Fuchs, une commission a été nommée pour rechercher l'influence de ces vapeurs sur la vue et la santé générale. Le rapporteur a réuni vingt-quatre cas dans lesquels la vision était atteinte, la plupart des observations se rapportent à des hommes : l'âge moyen était de 25 à 40 ans. Le pronostic a été relativement bon, à condition que les malades aient pu se soigner convenablement. Il n'est pas possible de savoir actuellement quelle est la durée de l'intoxication qui entraîne l'amblyopie, on a noté les altérations de la vue après peu de jours, mais il faut généralement plusieurs mois. L'amblyopie n'est jamais un symptôme isolé; elle

s'accompagne de phénomènes très marqués d'intoxication générale. Dans plusieurs des cas qui ont été examinés par des oculistes on a trouvé des altérations assez nettes des papilles. Au début, état louche du fond de l'œil et signe de névrite chronique; plus tard un léger degré d'atrophie ou de pâleur. On a constaté des scotomes centraux, mais le plus souvent le champ visuel n'a pas été examiné, seulement, il faut tenir grand compte, au point de vue du diagnostic, des autres intoxications. Les observations notent bien que beaucoup de malades étaient fumeurs, mais n'étaient pas alcooliques, la plupart étaient des gens sobres, l'un même était un buveur d'eau.

X. — Mules parle de son opération d'éviscération du globe avec corps vitré artificiel. Après avoir enlevé la partie antérieure du globe et extrait son contenu comme dans l'exentération du professeur Grafe, il fait un lavage avec la solution de sublimé et place un petit globe de verre de grandeur mesurée en coupant tout ce qui dépasse la sclérotique; il fait ensuite des sutures au catgut et un pansement à l'iodoforme et au Lister. Les précautions antiseptiques doivent être absolument rigoureuses et le plus souvent il y a peu de douleurs et de réaction inflammatoire. Le globe de verre peut être maintenu pendant quatre à six jours. Après avoir montré l'efficacité de l'opération de l'éviscération, Mules présente l'emploi du vitréum artificiel comme un complément utile au point de vue esthétique et sans dangers.

Plusieurs communications sur la cocaïne dues à Nettleship, Jesop, Benson, etc., terminent le volume.

NOUVELLES

Une cérémonie d'un intérêt tout particulier a eu lieu le 8 octobre dernier au Grand Saconnex, dans les environs de Genève. Il s'agissait de l'inauguration du monument élevé par quelques oculistes suisses (1) à la mémoire de Jacques Daviel, l'illustre ophtalmologiste français qui, le premier, au milieu du xviii^e siècle, pratiqua et érigea en méthode l'*extraction* de la cataracte, et dont les restes reposent dans le cimetière de la petite commune genevoise du Grand Saconnex.

M. le Dr Haltenhoff, président du comité, fait valoir, en termes élevés, les titres de Daviel à la reconnaissance de la postérité, et paie un juste tribut d'admiration à sa mémoire.

(1) Barde, Dieu, Dufour, Emmert, Eperon, Fischer, Haltenhoff, Horner, Kummer, Landolt, Von Mandach, Pflager, Recordon, Vetsch.

Les arrière-petits neveux du grand chirurgien, MM. Alfred Daviel et Laignel-Lavastine, représentant la famille, expriment leur gratitude aux initiateurs et aux artistes et rendent hommage à l'hospitalité suisse qui s'étend même au-delà du tombeau.

Le monument érigé par les soins de MM. Berthaut et Reverdin, porte un médaillon en bronze dû à l'habile ciseau de M. Bovy et représente les traits de Daviel. On y lit la devise : *Post tenebra lux*, qui rappelle à la fois la ville où est mort le célèbre chirurgien et l'immense service qu'il a rendu à l'humanité.

— L'Université de Pavie vient de faire une perte douloureuse; le professeur Quaglino, notre éminent collègue, a quitté la chaire d'ophtalmologie qu'il a occupée pendant tant d'années avec tant de gloire. Depuis longtemps déjà, nous savions que notre grand et excellent ami était frappé dans l'organe qu'il savait si bien conserver aux autres. Lui qui avait rendu le jour à tant de malheureux, était menacé d'être plongé lui-même dans la nuit par suite d'une choroïdite des plus graves. Si nous n'avons pas plus tôt donné une expression publique à la part que nous prenons à son malheur, c'est parce que nous espérions toujours que le sort finirait par se montrer plus clément ou, si nous osons nous exprimer ainsi, plus juste envers ce grand prêtre de la lumière et de la philanthropie.

Mais il paraît que, fatigué de la lutte, il y renonce, ou demande au moins un armistice, en offrant au Roi sa démission de professeur. Cette dernière lui a été accordée dans les termes les plus flatteurs et les plus mérités. Le ministre de l'Instruction publique, par la voie éloquente du recteur, M. Corradi, a hautement reconnu les grands services que Quaglino a rendus à l'enseignement de l'ophtalmologie; il déplore amèrement sa démission et, surtout, la cause qui l'a amenée.

Nous nous y associons de tout cœur. Quaglino, par son exemple, par ses travaux, par la création des *Annali di Ottalmologia* appréciées dans le monde entier, n'a pas seulement relevé l'ophtalmologie dans son pays, mais a puissamment

contribué au progrès de notre art en général. Et, à côté de ses mérites comme médecin, comme opérateur, professeur et homme de science, c'était un caractère viril, un cœur d'or, un esprit lucide et alerte. S'il ne lui est plus permis de rendre la vue de ses mains habiles, il continuera à répandre la lumière de son génie. Et si l'horizon superbe qu'il aimait tant admirer du haut de sa campagne au bord du lac de Come devait être fermé à ses yeux, des milliers de voix d'amis, d'élèves, de malades reconnaissants parviendront jusque dans sa retraite et lui apporteront la preuve qu'il ne saurait être oublié.

LANDOLT.

TABLE PAR ORDRE CHRONOLOGIQUE DES MATIÈRES CONTENUES DANS CE VOLUME

1^o Travaux originaux.

CHARPENTIER. — Recherches sur la perception différentielle successive.....	1
TERRIER. — De l'emploi du cautère actuel et du thermocautère dans le traitement de l'ectropion, de l'entropion et du trichiasis.....	9
MOTAIS. — Recherches sur l'anatomie humaine et l'anatomie comparée de l'appareil moteur de l'œil.....	28
LANDOLT. — Notre blépharostat perfectionné.....	52
BAUDRY. — Contribution à l'étude du chancre des paupières.....	55
LANDOLT. — L'amplitude de convergence.....	97
GAYET et MASSON. — Essai sur l'atrophie du globe oculaire.....	121
MONTPROFIT. — Sur un cas de choréïdite maculaire d'origine syphilitique.....	138
MOTAIS. — Recherches sur l'anatomie humaine et l'anatomie comparée de l'appareil moteur de l'œil (<i>suite</i>).....	143
MAKLAKOFF. — L'ophtalmotonométrie.....	159
PANAS et VASSAUX. — Étude expérimentale sur la tuberculose de la cornée.....	193
GAYET et MASSON. — Essai sur l'atrophie du globe oculaire (<i>suite</i>)....	295
LEROY. — De la perception monoculaire des grandeurs ou des formes apparentes.....	216
MANOLESCU. — Aniridie et aphakie traumatiques à gauche ; irito-choréïdite sympathique à droite ; nouveau procédé d'irito-ectomie....	227
CHIBRET. — De l'infection de l'œil ; ses causes, son traitement.....	216
PANAS. — Du choix du meilleur procédé d'extraction de la cataracte.....	299
HUBSCHER. — De l'influence du traitement ordinaire sur le gonococcus de la conjonctivite purulente des nouveau-nés.....	306
BOÉ. — Quelques recherches sur la couche pigmentaire de l'iris et sur le soi-disant muscle dilatateur de la pupille.....	311
VALUDE. — Contribution à l'étude des processus inflammatoires de l'œil.....	328
PANAS. — Considérations sur le traitement du kératocone, avec une observation nouvelle à l'appui.....	348
IMBERT. — Théorie des ophtalmotonomètres.....	358
BETTEMIEUX. — L'énucléation du globe oculaire avec lavages antiseptiques, sutures et drainage.....	363
BADAL. — Extirpation de la glande lacrymale en totalité ; portion orbitaire et portion palpébrale. Considérations anatomiques et physiologiques.....	386
LANDOLT. — La ténotomie et l'oblique inférieur.....	402
GAYET et MASSON. — Essai sur l'atrophie du globe oculaire.....	405
MOTAIS. — Recherches sur l'anatomie humaine et l'anatomie comparée de l'appareil moteur de l'œil (<i>suite</i>).....	419
DE LAPERSONNE. — Phlébite suppurée des veines ophtalmiques et des sinus caverneux.....	436
MANOLESCU. — Aniridie apparente consécutive à l'inflammation de la choroïde.....	449
LANDOLT. — De quelques opérations pratiquées sur les paupières.....	481

ABADIE. — Staphylômes cornéens et synéchies antérieures....	499
BETTREMEUX. — Etude sur l'extraction de la cataracte	508
MOTAIS. — Recherches sur l'anatomie humaine et l'anatomie comparée de l'appareil moteur de l'œil (<i>suite</i>).....	524

2^e Analyses bibliographiques.

LANDOLT. — Traité complet d'ophtalmologie. Réfraction et accommoda- tion (partie clinique) (Éperon).....	70
CRITCHETT (A.). — Eclecticism in operations for cataract (E.).....	74
VAN DUYSE. — Un angiome simple lipomatode de l'orbite avec con- crétions phlébolithiques (E.).....	75
SCHOEELER. — Bestimmung des physicalischen Baues des Auges (E.)...	75
MOOREN. — Hauteinflüsse und Gesichtsstörungen (E.).....	76
PURTSCHER. — Casuistiche Beiträge zum Vorkommen den Diphtheritis conjunctivæ in Oesterreich (E.).....	76
SCHIESS-GEMUSENS. — Augenheilanstalt in Basel. Zwanzigster Jahres- bericht (E.).....	76
COHN. — Fageslicht-Messungen in Schulen (E.).....	76
CALDERON. — Sobre ciertas neuralgias oculares rebeldes a toda tera- peutica medica, curadas quirurgicamente (E.).....	76
MAGNI. — Considerazioni intorno alla formazione e costituzione defi- nitiva del vitreo nell'occhio umano e intorno ai distacchi di ya- loide (E.).....	77
FICANO. — Del Jequirity nella cura del tracoma (E.).....	77
KOLBE. — Zur Analyse der Pigmentfarben (E.).....	77
PFLÜGER. — Microcephalie und microphthalmie (E.).....	78
GALLenga. — Contribuzione allo studio dei tumori del palpebre (sar- coma melanotico) (E.).....	78
CASTORANI. — Memoria sulla cura dell'ectropio cicatriziale (autoble- faroplastia) (E.).....	78
LUIGI FERRI. — Di un nuovo stomento per misurare l'insufficienza muscolare (E.).....	78
COHN. — Das Dioptric-Lineal zur Brellenvorprobe (E.).....	79
PFLÜGER. — Universitäts-Augenklinik in Bern (E.).....	79
BERNHEIMER. — Zur Kenntniss der Nervenfaserschichte der menschlichen Retina (E.).....	80
ELLABY. — De l'amplitude de convergence (F. de Lapersonne).....	257
BEAUVAIS. — Du ptosis et de son traitement chirurgical par la méthode de suppléance du releveur par le frontal (FL.).....	258
LETELLIER. — Traitement de quelques maladies des yeux par la cauté- risation ignée (FL.).....	258
BOQUIN. — Du rhumatisme oculaire et de ses principales manifesta- tions (FL.).....	259
BURUMA. — Du rhumatisme oculaire et de quelques formes peu com- munes (FL.).....	259
AMBRESIN. — Quelques considérations sur les opacités de la cornée (FL.)	259
LAINY. — De l'avancement capsulaire (FL.).....	259
SCIANKI. — De la cocaïne en ophtalmologie (FL.).....	260
OGIER. — De l'iris au point de vue médico-légal (FL.).....	261
DRESSEY. — Étude des annexes de l'œil au point de vue médico-lé- gal (FL.).....	261

PENET. — Des traumatismes du cristallin avec considérations médico-légales (FL.).....	261
BERGOUNGNOUX. — Considérations sur le pronostic de l'atrophie papillaire (FL.).....	262
SWAN BURNETT. — The comparative fréquence of eye disease in the white and colored saces in United States (FL.).....	269
ANDREWS. — Trachoma and the etiology of jequirity ophtalmia (FL.).....	269
THÉOBALD. — Some recent theories regarding the pathogeny of sympathetic ophthalmia vrewed from es macroscopic standpoint (FL.)..	270
MANFREDI. — La lussazione spontanea del cristallino, da ectopia lentiscongenitale, ed il glaucoma secundario consecutivo (FL.).....	270
JOHN PTORY. — Reports in ophthalmic surgery (FL.).....	270
VALUDE. — Note sur une forme d'ophtalmie des enfants scrofuleux simulant la conjonctivite purulente (FL.).....	271
CAMO. — Clinica oftalmologica de la dispensaria de Santa-Rosa (FL.).....	271
SWAN BURNETT. — An there separate centres for light form and color perception (FL.).....	271
BRIBOSIA. — Étude sur la cocaïne (FL.).....	272
DRON. — Étude sur les cancers de l'œil (FL.).....	272
GARCIA-CALDERON. — Sobre ciertas neuralgias oculares rebeldes a tota terapeutica medica (FL.).....	272
DENTI. — Due case di sarcoma melanotica coroidale (FL.).....	273
DENTI. — Sulla retinite pigmentosa (FL.).....	273
FORMIGGINI. — Sopra un caso di ambliopia saturnina (FL.).....	274
MAGRI et DENTI. — La cocaïne nella chirurgia oculare (FL.).....	274
PIERD'HOUY. — Nota di terapia oculare (FL.).....	274
RUBATTEL. — Recherches sur le développement du cristallin chez l'homme et quelques animaux supérieurs (E.).....	275
GUESDES DE MELLO. — Note sur un nouvel instrument destiné à la mensuration du champ visuel et de la diplopie (E.).....	276
PANAS. — Des applications de la méthode antiseptique en chirurgie oculaire (FL.).....	369
HIRSCHBERG. — Der Electro-Magnet in der Augenhellkunde (FL.)....	370
GAYET. — Éducation du sens de la vue chez une aveugle-née opérée à 16 ans.	371
PIERD'HOUY. — L'asattolo in oculistica (FL.).....	371
PIERD'HOUY. — Blefaroplastiche per uniesti dermici et blefarorrafie (FL.).....	372
CASTORANI. — Memoria sulla cura dell' entropio infiammatorio (FL.)..	372
CASTORANI. — Memoria sull' estrazione lineare inferiore delle cataratta en la capsula (FL.).....	372
BAUDRY. — De l'anesthésie en chirurgie oculaire (FL.).....	373
REAL Y BEYRO. — Contribution à l'étude de l'embryologie de l'œil (Valude).....	461
BRANCHU. — De la transplantation du sol ciliaire dans le trichiasis et l'entropion (FL.).....	463
PICHON. — De l'épilepsie dans ses rapports avec les fonctions visuelles (FL.).....	465
TOUCHET. — Des conjonctivites rhumatismales aiguës (FL.).....	464
FAUCHART. — Réflexions sur quatre cas d'ophtalmie sympathique (FL.).....	465
LYCHON. — De la goutte oculaire (FL.).....	465
OUILLER. — Traitement de l'entropion, du trichiasis et de l'ectropion, ..	

par l'emploi du thermocautère (FL.).....	465
FOUCHARD. — Du gliôme de la rétine (FL.).....	466
LAFFON. — De la scléro-iridectomie dans le glaucome (FL.)..	466
AUDOUX. — Contribution à l'étude du diagnostic et du traitement de l'entropion (FL.).....	467

3^e Comptes rendus.

Société française d'ophtalmologie, par F. DE LAPERSONNE,
p. 165 à 183.

- PROUFF. — Sclérotoscopie : application à l'étude de l'astigmatisme congénital et acquis.
- MOTAIS. — Capsule de Ténon chez l'homme.
- DE WECKER. — 1^o Suture réductrice pour l'entropion; 2^o de la combinaison de la ténotomie avec l'avancement capsulaire.
- VACHER. — L'astigmatisme considéré comme une des causes de la cataracte.
- MARTIN. — De l'étiologie de la cataracte.
- TERSON. — De la scléro-iridectomie.
- DRANSART. — Troisième contribution au traitement du décollement de la rétine.
- TEILLAIS. — De la luxation spontanée du cristallin.
- BAUDRY. — 1^o Sur un mode particulier de transmission de la syphilis aux paupières; 2^o De l'anesthésie générale en oculistique.
- LANDOLT. — De l'amplitude de convergence.
- FOUCHS. — Étude microscopique sur le nerf optique.
- COPPEZ. — 1^o Encore le jequirity; 2^o De l'opération de la cataracte molle par aspiration.
- GALEZOWSKI. — De l'extraction de la cataracte sans iridectomie et des soins consécutifs.
- REDARD. — Note sur les procédés opératoires à employer pour la cataracte molle.
- MASSELON. — De la coloration de la papille et des prolongements anormaux de la lame criblée.
- CHIBRET. — 1^o Le sublimé en ophtalmologie; 2^o De la sensibilité de l'iris au point de vue opératoire.
- GAYET. — De la tuberculose conjonctivale.
- PANAS et VASSAUX. — Étude expérimentale sur la tuberculose de la cornée.
- ABADIE. — Des complications de la myopie progressive.
- MEYER. — Éclat d'acier dans l'humeur vitrée extrait par l'électro-aimant. Rétablissement de la vision.
- COURSSEANT. — 1^o Du traitement et du diagnostic des amblyopies toxiques (alcoolico-nicotiniennes) par les injections sous-cutanées de chlorhydrate de pilocarpine; 2^o Du bain d'œil appliqué à l'œil cocaïnisé; du bain électrique; recherches de thérapeutique.
- DARIER. — De l'ophtalmie virulente.
- PARINAUD. — 1^o Traitement du glaucome par la paracentèse scléroticale; 2^o Névralgie et paralysie oculaire à rechutes.
- FONTAN. — Diplopie monoculaire sans troubles de réfraction.
- PARISOTTI. — Épithélioma primitif de la conjonctive bulbaire.

- MARÉCHAL. — Tumeur kystique et volumineuse de l'orbite substituée à la glande lacrymale.
 TSCHERNING. — Sur la contraction de l'iris qui accompagne l'écoulement de l'humeur aqueuse.
 SEDAN. — Conjonctivite catarrhale.
 CHIBRET. — 1^o Chromatoscope; 2^o Pince à double fixation.
 GALEZOWSKI. — Périmètre portatif.
 GILLET DE GRANDMONT. — Périmètre enregistreur et numéroteur.
 VACHER. — Pince à double fixation et pince à capsulotomie.
 GAZEPEY. — Optomètre binoculaire.
 ARMAIGNAC. — 1^o Sonde dilatatrice; 2^o Astigmomètre.
 PARENT. — Ophtalmoscope à verres cylindriques.
 DUBOIS. — Nouvel appareil à anesthésie par les mélanges titrés d'air et de chloroforme.
 ABADIE. — Présentation de malade.

Premier Congrès français de chirurgie.

p. 225 à 257.

- PANAS. — Exostose du sinus frontal.
 ABADIE. — Microbes et diathèses.
 PANAS. — Sur l'opération de la cataracte.
 DEHENNE. — Du traumatisme en chirurgie oculaire.

Société américaine d'ophtalmologie, par F. DE LAPERSONNE,

p. 262 à 269.

- DERBY. — Iridectomie dans l'iritis chronique.
 BULL. — Trois cas de réparation de la paupière par transplantation d'un lambeau de peau sans pédicule.
 HARLAN. — Amblyopie hystérique.
 KNAPP. — Névro-rétinite avec perte subite de la vue des deux yeux.
 NORRIS. — Atrophie héréditaire du nerf optique.
 ANDREWS. — Ophtalmie jequirityque.
 EZRA-DYER. — Un nouveau périmètre.
 SEHELL. — Un cas d'embolie de l'artère centrale de la rétine.
 METHUEWSON. — Un cas intéressant de cataracte.
 NORRIS. — 1^o Mixosarcome de l'orbite chez un enfant de 4 mois; 2^o Ostéome de l'orbite.
 FOX. — Étude clinique d'un cas d'ophtalmie sympathique.
 LIPPIN SCOTT. — Deux cas d'abcès orbitaires.
 SEELY. — Études de réfraction.
 KIPP (Charles). — Maladies du sinus frontal.
 LITTLE. — Sur un cas de gliôme congénital de la rétine.
 HARLAN. — Deux cas de gonflement de la papille probablement congénitaux.
 HAY. — Deux cas d'amélioration de la vue par les verres hyperboliques de Raehlman.
 WADSWORTH. — Un cas de myxoderme avec atrophie des nerfs optiques.
 THOMSON (W.). — Rapport sur l'examen des employés de chemin de fer.

- POOLEY. — Un cas de dacryo-adénite aiguë.
 MITTENDORF. — Colobome multiple de l'iris, polycone congénital.
 AUB. — Extraction de corps étrangers du vitréum par l'électro-aimant.
 RISLEY. — Troubles de réfraction avec symptômes nerveux.

Société d'Heidelberg, par MONTPROFIT,

p. 451 à 461.

- LANDOLT. — De l'insuffisance de convergence.
 SATTLER. — Germes infectieux contenus dans les sécrétions du sac lacrymal.
 ZEHENDER. — Incidence oblique des rayons lumineux.
 STILLING. — Sur la genèse du glaucome et sur les conditions de filtration dans les yeux glaucomateux.
 BRETTAUER. — Trois cas d'éclaircissement spontané de la cataracte sénile, sans lésion de la capsule, et avec retour de la vision.
 NARDENSOHN. — Sur l'anatomie pathologique de décollement essentiel de la rétine.
 HOFFMANN. — Kératite avec hypopyon.
 SCHENMANN. — Ptosis paralytique.
 KUHN. — Ulcère de la cornée.
 VIRCHOW (Hans). — Corps ciliaire.
 EVERSBUCK. — Durcissement des yeux.
 NIEDEN. — Périmètre enregistreur.
 LANDOLT. — Dynamomètre musculaire.
 WOLFFSBERG. — Valeur diagnostique de l'examen du sens des couleurs.
 BECKER. — Yeux artificiels.
 PFLUGER. — Comment quelques symptômes du glaucome s'accordent avec la théorie de la pression intra-oculaire.
 KUNDT. — Anatomie pathologique du glaucome.
 MANZ. — Attaque de glaucome aigu après une application de cocaïne.
 HOLTZKE. — Recherches expérimentales sur la pression intra-oculaire.
 WEILS (Léopold). — Des premières modifications que présentent les yeux myopes.
 SCHUBERT. — Maintien de la tête pendant l'écriture.
 VOSSIUS. — Traitement opératoire des granulations conjonctivales.
 MEYER. — Anomalie de l'artère ophtalmique.
 KROSSE. — Extirpation de tumeur.
 KNAPP. — Cas clinique.

Société ophtalmologique du Royaume-Uni, par F. DE LAPERSONNE.

p. 553 à 556.

- HUTCHINSON. — Goutte oculaire.
 MAC KEOWN. — Ophtalmie des nouveau-nés.
 BENSON. — Tuberculose oculaire.
 NETTLESHIP. — Deux cas d'irido-cyclite purulente avec lésions centrales.
 BRAILEY. — Héméralopie consécutive.
 FUCHS. — Rapport sur les maladies des yeux dans l'empoisonnement par le sulfure de carbone.
 MILES. — Vitreum artificiel.

4^e *Revue bibliographique.*

Travaux parus dans les 2^e, 3^e, 4^e trimestres 1884, et 1^{er} et 2^e trimestres 1885,
par F. de Lapersonne.

§ 1. — *Généralités.*

Traité, rapports, comptes rendus, 80 A. — 183 — 276 — 374 — 487. — Anatomie. Anatomie comparée, 81 B — 184 — 277 — 374 — 468. — Physiologie, 81 C — 184 — 278 — 375 — 469. — Anatomie pathologique, 83 D — 185 — 278 — 376 — 470. — Pathologie générale, 83 E, 186 — 279 — 377 — 470 — Thérapeutique, 85 F — 186 — 279 — 378 — 471. — Réfraction. Accommodation, 86 G — 187 — 282 — 379 — 472. — Sens chromatique, 86 H — 187 — 282 — 379 — 473.

§ 2. — *Annexes de l'œil.*

Paupières. 87 A — 187 — 283 — 380 — 473. — Conjonctive, 87 B — 188 — 283 — 380 — 474. — Appareil lacrymal, 88 C — 283 — 380 — 474. — Muscles et nerfs. Strabisme. Paralysies, 88 D — 188 — 284 — 380 — 475. — Orbite, 89 E — 189 — 981.

§ 3. — *Globe de l'œil.*

Globe en général. Glaucome. Traumatismes. Ophtalmie sympathique, 87 A — 189 — 284 — 381 — 475. — Cornée. Sclérotique, 91 B — 190 — 284 — 382 — 476. — Iris. Corps ciliaire, 92 — 190 — 285 — 383 — 476 — Cristallin, 93 D — 190 — 285 — 383 — 477. — Choroïde. Corps vitré, 94 E — 181 — 286 — 383 — 477. — Rétine, 94 F — 191 — 287 — 383 — 478. — Nerf optique. Amblyopies, 95 G — 192 — 287 — 384 — 479.

5^e *Nouvelles.*

(Pages 480 à 556).

6^e *Planches.*

- I. Appareil moteur de l'œil chez les animaux (Motais).
- II. Atrophie du globe oculaire (Gayet et Masson).
- III, IV, V. Tuberculose de la cornée (Panas et Vassaux).
- VI. Atrophie du globe oculaire (Gayet et Masson).
- VII et VIII. Structure de l'iris (Boë).
- IX et X. Anatomie comparée de l'appareil moteur de l'œil (Motais).

TABLE PAR NOMS D'AUTEURS

(Les numéros précédés d'une astérique indiquent les travaux originaux.)

A

Abadie, 83, E, 1. — 91, B, 1. — 167
— 172 — 175 — 178 — 183 — 190,
B, 1. — 255 — 283, B, 1. — 284,
A, 1. — 381, A, 1. — *499.
Adams, 87, B, 1. — 94, F, 1.
Adler, 476, B, 1.
Albertotti, 279, F, 1. 378, F.
Alexander, 476, C, 1.
Allport, 283, A, 1.
Alois, 470, D, 2.
Alt, 3, D, 1, 2. — 85, F, 1. — 90,
A, 1, 2. — 183, A, 1, 2. — 467, A, 1.
Alvarado, 380, C, 1.
Amat, 474, B, 1.
Ambresin, 259.
Amiel, 90, A, 3.
Anderson, 87, B, 4.
Andrews, 88, C, 1. — 264 — 269 —
279, F, 2. — 378, F, 2.
Angelucci, 86, G, 1. — 91, B, 2. —
278, C, 1. — 469, C, 1.
Appenzeller, 93, D, 1. — 285, D, 1.
Appunti, 189, A, 1.
Arle, 189, A, 2.
Arlt, 456 — 468, B, 1.
Armaignac, 80, A, 1. — 87, A, 1. —
88, D, 1. — 172 — 182 — 187, G, 1.
— 188, B, 1. — 279, E, 1. — 279,
F, 3, 4. — 287, G, 1. — 381, A, 2.
Armigo, 187, H, 1.
Artigalas, 94, F, 2. — 191, F, 1.
Aub, 268 — 383, E, 1.
Aubert, 374, C, 1.
Audoul, 467.
Augstein, 282, H, 1.
Ayres, 88, C, 2. — 88, D, 2, 3. —
383, F, 1. — 478, F, 1.

B

Baas, 86, G, 2. — 190, D, 1. — 279,
F, 5, 6. — 470, E, 1. — 474, D, 2.
Bacchi, 172 — 178 — 287, G, 2. —
477, D, 1.
Badal, 189, E, 1. — *386 — 473, A, 1.
Bajardi, 380, C, 2.
Baker, 383, D, 1. — 477, D, 2.
Banham, 88, D, 4.
Barginelli, 467, A, 2.
Barrett, 472, G, 1.
Basso, 377, E, 1.

Baudon, 190, D, 2.
Baudry, *55 — 172 — 373 — 380, A, 1.
Bauerlein, 80, A, 2.
Baumeister, 279, F, 7.
Baumgarten, 83, D, 3.
Barlow, 87, A, 2.
Beauvais, 258.
Bechterew, 81, C, 1.
Becker, 454 — 457.
Bégue, 475, A, 1. — 476, C, 2. —
477, D, 3. — 479, G, 1.
Below, 284, D, 1.
Berson, 85, F, 2, 3. — 94, F, 3. —
95, F, 14. — 95, G, 4. — 185, D, 1.
279, F, 8. — 476, B, 2.
Berger, 86, G, 3. — 191, F, 2. —
473, H, 1. — 476, C, 3.
Bergougnoux, 262.
Berlin, 83, E, 2. — 454 — 467, A, 3.
Bernmann, 89, E, 1.
Bernheim, 469, C, 2.
Bernheimer, 79, 184, B, 1.
Berry, 95, G, 2, 3. — 188, D, 1. —
284, D, 2. — 284 B, 1.
Berthold, 378, F, 3.
Bettremieux, *363. — *508.
Bickerton, 84, E, 22.
Bielski, 184, C, 1.
Binet, 83, D, 4.
Birnbacher, 467, A, 5. — 470, D, 2.
Blanc, 477, D, 4.
Blanch, 95, G, 1.
Boe, *311.
Boggi, 280, F, 33.
Bollinger, 278, D, 1.
Boquin, 259.
Borthen, 469, C, 3.
Boucher, 89, E, 2.
Boucheron, 166 — 170.
Bouchut, 83, E, 3.
Brailey, 88, D, 5. — 95, F, 4. —
188, B, 2. — 287, F, 1. — 376, D, 1.
— 470, D, 1.
Branchu, 463.
Brettauier, 454.
Bribosia, 272.
Brincken, 89, E, 3. — 187, A, 2.
Brockmann, 189, A, 3.
Brown, 87, B, 2. — 378, F, 5. —
381, A, 3.
Bruce, 80, A, 3.
Bruch, 85, F, 4. — 87, A, 3.
Bruylants, 85, F, 5, 1.

Buchlen, 279, F, 9.
 Buchmann, 185, D, 2.
 Bull, 93, D, 2. — 187, A, 1. — 263
 — 279, F, 10, 11.
 Buller, 88, C, 3.
 Bunge, 81, C, 2.
 Burchardt, 91, B, 3.
 Burnett, 86, H, 1. — 190, D, 3. —
 269 — 271 — 278, C, 2.
 Buruma, 259.

C

Calderon, 76 — 272.
 Calhoun, 87, A, 4.
 Calesti, 285, D, 2. — 477, D, 5.
 Callan, 287, G, 3.
 Camo, 271.
 Campart, 91, B, 4. — 474, B, 3. —
 95, F, 5. — 287, F, 2. — 377, E, 2.
 — 381, E, 1. — 473, A, 2. — 476,
 B, 3. — 476, C, 4. — 478, F, 2, 3.
 Candolle, 184, B, 2.
 Cant, 189, A, 4.
 Carl, 95, G, 5.
 Carreras-Arago, 190, D, 4.
 Carter, 83, E, 4. — 467, A, 6. —
 469, C, 4.
 Castenhulz, 83, D, 5.
 Castoldi, 87, B, 3. — 188, B, 3.
 Castorani, 78 — 372.
 Caudron, 473, A, 3.
 Charpentier, 1 — 81, C, 3. — 83,
 E, 5. — 184, C, 2, 3. — 191, F, 3.
 — 279, E, 2. — 375, C, 2, 3. —
 378, F, 6. — 469, C, 2, 5.
 Cheatham, 383, D, 2. — 383, E, 2.
 Chibret, 165 — 168 — 172 — 175 —
 176 — 178 — 181 — 191, D, 5. —
 246 — 471, F, 1. — 475, A, 2.
 Chodin, 85, F, 6. — 476, C, 5.
 Christian, 83, E, 6.
 Cicardi, 374, A, 1. — 382, B, 1.
 Clark, 380, D, 1.
 Classen, 191, F, 4.
 Coggin, 276, A, 1. — 381, A, 4. —
 475, A, 3.
 Cohn, 76 — 79 — 80, A, 4. — 183,
 A, 3. — 279, F, 12. — 474, B, 4.
 Conineck, 460.
 Coppez, 173.
 Cornwell, 189, E, 2.
 Courserant, 87, A, 5. — 90, A, 4.
 — 179.
 Corvell, 92, C, 1. — 191, E, 1.
 Crawford, 279, F, 13.
 Critchett, 74 — 87, B, 4. — 88, D, 6.
 — 188, D, 2. — 191, E, 2.

Csapodi, 85, F, 7, 8.
 Cugnet, 83, E, 7. 87, A, 6. —
 189, A, 5. — 284, A, 2. — 477, D, 6.
 Culbertson, 86, G, 4. — 284, A, 3.
 — 285, C, 1.
 Czermak, 468, B, 2. — 470, D, 2.

D

Daguillon, 476, B, 4.
 Darier, 95, G, 6. — 180 — 374, A,
 2, 3.
 Davicentiis, 376, D, 2.
 Dawson, 183, A, 5.
 Debeck, 86, H, 2. — 378, F, 4.
 Debenedetti, 374, B, 1.
 Dehenne, 93, D, 3. — 188, B, 4. —
 189, A, 6. — 257 — 381, A, 5. —
 475, D, 1.
 Deinner, 184, B, 3.
 Denis, 85, F, 9.
 Denk, 185, D, 3.
 Denti, 273 — 274.
 Derby, 262 — 263.
 Despagnet, 80, A, 5.
 Deutschmann, 189, A, 7, 8.
 Dianoux, 170 — 176 — 178 — 279,
 E, 3.
 Dickeston, 477, D, 7.
 Dickinson, 90, A, 5.
 Dimmer, 83, E, 8. — 276, A, 2. —
 475, A, 4.
 Dobrowolski, 81, C, 4. — 375, C, 4.
 — 379, G, 1. — 475, A, 5.
 Dogel, 81, B, 1.
 Dolgencow, 90, A, 6.
 Donberg, 87, A, 7.
 Donders, 86, H, 3. — 375, C, 5. —
 468, A, 7.
 Dor, 83, E, 9. — 178 — 280, F, 29.
 Dornigi, 473, A, 4.
 Drake, 189, A, 3.
 Dransart, 170 — 171 — 179 — 191
 F, 5. — 378, F, 7.
 Dressey, 261.
 Dron, 272.
 Dubois, 173 — 183.
 Dubreuil, 191, D, 6.
 Dufour, 166 — 171 — 177 — 179 —
 454.
 Dujardin, 87, A, 8. — 381, A, 6.
 Duren, 472, G, 2.
 Dyes, 471, F, 2.

E

Eales, 89, E, 4.
 Edmunds, 95, G, 7.

- Ellaby, 257.
 Emmert, 471, F, 3.
 Engelmann, 375, C, 6.
 Eperon, 74 — 80, A, 6. — 86, G, 5.
 — 187, B, 2. — 374, A, 4.
 Eppler, 95, F, 6. — 287, F, 3.
 Esner-Verdet, 185, C, 4.
 Eulenberg, 279, K, 4.
 Eversbuck, 80, A, 7. — 378, F, 8. — 456.
 Evezki, 89, E, 5. — 95, G, 8.
 Ewseenko, 91, B, 5.
 Exner, 469, C, 6. — 471, F, 4.
 Ezra-Dyer, 265.
- F**
- Falchi, 81, C, 5. — 278, D, 2. — 284, B, 2. — 382, B, 2, 3. — 472, G, 3.
 Fauchart, 465.
 Faucher, 85, F, 10.
 Féfé, 83, E, 10. — 377, E, 3.
 Fergusson, 86, G, 6.
 Ferrer, 89, E, 6.
 Ferret, 284, B, 3. — 285, C, 2. — 382, B, 4. — 383, F, 2. — 472, G, 4. — 478, F, 4.
 Ferri, 78 — 88, D, 7. — 378, F, 9.
 Fialkowski, 89, E, 7.
 Ficano, 77.
 Fieuzal, 80, A, 8. — 92, C, 2. — 93, D, 4. — 170 — 276, A, 3. — 374, A, 5. — 378, F, 10.
 Fisch, 190, B, 2.
 Fiske, 382, B, 5. — 475, A, 6.
 Fitz-Géral, 86, G, 7.
 Fleischl, 81, C, 6.
 Flesch, 469, C, 7.
 Fontan, 166 — 170 — 180 — 189, E, 4. — 283, A, 2. — 376, D, 3. — 468, B, 3.
 Formiggini, 95, G, 9. — 274.
 Forster, 282, G, 1.
 Fouchard, 466.
 Fox-Webster, 85, F, 11. — 88, C, 4. — 189, E, 5. — 190, A, 16. — 191, E, 6. — 265 — 276, A, 4. — 377, E, 5. — 379, F, 26.
 Franck, 81, C, 7.
 Franke, 90, A, 8. — 471, F, 5. — 476, C, 6.
 Frost, 85, F, 12. — 90, A, 7. — 92, C, 3. — 94, E, 1. — 190, C, 2. — 287, G, 4. — 475, D, 2.
 Fryer, 93, D, 1, 6. — 263 — 285, D, 3.
 Fuchs, 87, B, 5. — 173 — 183 — 185, D, 4. — 374, A, 6, 7. — 380, A, 2. — 468, A, 8. — 479, G, 2.
- G**
- Fulton, 478, F, 5.
 Galewski, 83, E, 11. — 95, G, 10. — 171 — 175 — 181 — 186, E, 1, 2. — 280, F, 14. — 286, D, 4. — 382, B, 6. — 477, D, 8.
 Gallenga, 78 — 187, A, 3, 4. — 379, G, 2. — 381, A, 7. — 383, D, 3. — 476, A, 7.
 Gaupillat, 173.
 Gayet, 81, C, 8. — *121 — 172 — 176 — 177 — 183 — 184, A, 7. — *205 — 371 — *405 — 470, D, 3. — 477, D, 9.
 Gazep, 182 — 186, F, 1.
 Geisler, 471, F, 6.
 Gelpi y Jofré, 468, A, 9. — 474, B, 5.
 Germelmann, 475, A, 7.
 Gillet de Grandmont, 178 — 181 — 378, F, 11.
 Gnauck, 186, E, 3.
 Goldzieher, 188, B, 5. — 277, B, 2. — 479, G, 3.
 Gonella, 383, C, 1.
 Gorecki, 166 — 176 — 179.
 Gowers, 89, D, 8.
 Graber, 81, C, 9.
 Gradenigo, 186, F, 2. — 469, C, 8.
 Graefe, 184, A, 8. — 190, A, 10.
 Grahmer, 185, D, 5.
 Grandement, 93, D, 7.
 Granger, 95, G, 11.
 Grasset, 378, F, 12.
 Green, 9, E, 8. — 93, D, 8. — 283, A, 3. — 380, A, 3.
 Griffith, 89, E, 9.
 Grossmann, 186, E, 4.
 Gruel, 84, E, 12.
 Gruening, 476, B, 5.
 Grünhagen, 186, F, 3.
 Guaita, 83, D, 6. — 185, D, 6.
 Guesdes de Mello, 276.
 Gühmann, 190, A, 9.
 Gum, 95, F, 7, 8.
- H**
- Haab, 278, D, 3. — 376, D, C, 4.
 Haensell, 83, D, 7. — 92, B, 4. — 286, E, 1. — 376, D, 5. — 470, D, 4.
 Haltenhoff, 184, A, 9. — 184, A, 10. — 11. — 188, B, 6.
 Hansen, 187, G, 2. — 39, B, 1.
 Harlan, 263 — 267.

Hartmann, 89, E, 10.
 Hartridge, 94, E, 2. — 187, G, 3, — 280, F, 15.
 Hay, 267.
 Hease, 81, C, 10.
 Heisrath, 186, F, 4.
 Heller, 184, A, 12.
 Heptner, 185, D, 7.
 Herschel, 475, A, 8.
 Hersing, 80, A, 9. — 191, E, 3.
 Heuse, 81, C, 11.
 Hewitson, 472, G, 5.
 Heyne, 92, C, 5.
 Higgins, 93, D, 9. — 191, D, 8.
 Hilbert, 86, H, 4. — 185, C, 5. — 187, A, 5. — 282, H, 2, 3. — 379, H, 2. — 473, H, 2, 3, 4. — 479, G, 4.
 Hilfreich, 286, D, 5. — 383, D, 4.
 Hippel, 85, F, 13.
 Hirschberg, 95, G, 12. — 185, D, 8. — 188, B, 7. — 190, A, 11. — 280, F, 16. — 370 — 384, F, 3. — 465, A, 5. — 470, E, 2. — 471, F, 7. — 473, H, 5. — 477, E, 1.
 Hjart, 283, B, 2.
 Hochegger, 282, G, 4.
 Hock, 192, G, 1.
 Hodges, 82, C, 12. — 91, B, 6.
 Hoffmann, 282, G, 2. — 455.
 Höltzke, 280, F, 19. — 458.
 Holz, 384, G, 1.
 Horner, 455.
 Hortsman, 187, G, 4. — 277, A, 5. — 280, F, 17. — 478, F, 6.
 Hosch, 376, D, 6. — 477, E, 2.
 Hotz, 92, C, 6. — 277, A, 6.
 Howe, 263 — 280, F, 18.
 Hubert, 86, G, 8. — 182,
 Hubscher, *306.
 Hulke, 94, E, 3.
 Hunicke, 479, G, 5.
 Hutchinson, 279, E, 5. — 475, A, 9.

I

Imbert, *358 — 472, G, 6.
 Inouye, 80, A, 11. — 374, A, 11.
 Issigonis, 94, E, 4.
 Issoulier, 465.

J

Jacobson, 90, A, 9. — 282, G, 5. — 468, A, 10.
 Jan, 381, D, 2.
 Jany, 457.
 Javal, 166 — 168 — 173 — 178.
 Jeannil, 378, F, 12.
 Jeffries, 282, H, 6.

Jegarow, 93, D, 10.
 Jessop, 457, A, 10.
 Johnson, 190, A, 12.
 Johnston, 90, A, 10.
 Joye, 284, B, 4.
 Juler, 87, B, 4. — 88, D, 6. — 184, A, 13. — 188, D, 2. — 191, E, 1, 2.

K

Kaçaourow, 93, D, 11, 12. — 187, H, 3.
 Kaganei, 83, D, 8.
 Keyser, 277, A, 7. — 283, C, 1. — 378, F, 14.
 Kiesselbach, 468, A, 11.
 Kipp, 266 — 283, B, 3. — 286, E, 2.
 Klein, 85, F, 14.
 Knapp, 89, E, 11. — 263 — 267 — 269 — 280, F, 20. — 283, D, 4. — 287, F, 4. — 378, F, 13. — 378, F, 15. — 461.
 Kolbe, 77.
 Koller, 280, F, 22, 24.
 Kolliker, 468, B, 4.
 Königstein, 83, D, 9. — 188, B, 9. — 277, B, 1. — 280, F, 21. — 280, F, 23. — 471, F, 8. — 475, D, 3.
 Kotelmann, 81, B, 2. — 184, A, 14.
 Kroll, 87, B, 6.
 Kroner, 283, B, 5.
 Kross, 461.
 Krukenberg, 379, H, 3.
 Kuhn, 91, B, 7. — 190, B, 3. — 456.
 Kündt, 457.
 Kuschber, 87, B, 7.

L

Laborde, 280, F, 25.
 Laffon, 466.
 Lagrange, 185, D, 9. — 188, B, 10. — 188, D, 3.
 Lainey, 259.
 Landford, 186, E, 7. — 192, G, 5.
 Landmann, 378, F, 18.
 Landolt, *52 — 70 — 87, A, 9. — *97 — 171 — 173 — 280, F, 26. — 378, F, 17. — *402 — 452 — 453 — 457 — 475, D, 4. — *481.
 Landsberg, 186, E, 5. — 284, A, 4. — 284, B, 5. — 378, F, 16. — 475, A, 11. — 477, D, 10. — 478, F, 7.
 Lange, 191, D, 9. — 284, A, 5. — 286, D, 6.
 Lapersonne (de), 80 — 165 — 183 — 255 — 369 — 374 — *436 — 464 — 553.

Laqueur, 91, B, 8.
 Lawford, 95, G, 7. — 95, G, 13. —
 478, E, 3.
 Lawson, 95, F, 9.
 Leber, 80, A, 12. — 90, A, 11. —
 452 — 459.
 Lee, 94, E, 5.
 Leopold, 188, B, 11. — 459.
 Leplat, 285, B, 6. — 473, A, 5.
 Leroy, 82, C, 13. — *216 — 469, C,
 9, 10.
 Letellier, 258.
 Lewis, 84, E, 13.
 Lindemann, 192, G, 2.
 Lippincott, 263 — 266.
 Little, 186, E, 6. — 267 — 277, A, 8.
 Lloyd, 278, D, 4.
 Löcherer, 80, A, 13.
 Loeb, 185, C, 6.
 Lopez, 381, E, 2.
 Loring, 471, F, 9.
 Lubrecht, 84, E, 14.
 Lucas, 474, B, 6.
 Luchsinger, 185, C, 7.
 Landy, 190, A, 13. — 280, F, 27. —
 373, F, 19.
 Lustig, 82, C, 21.
 Lutz, 279, E, 6.
 Lychon, 465.

M

Mac-Grégor, 95, F, 10. — 192, F, 6.
 — 382, B, 7.
 Mac-Hardy, 90, A, 13. — 94, E, 6.
 473, A, 6, 7. — 476, C, 8.
 Mackenzie, 86, G, 9. — 94, E, 7.
 Mac-Keown, 80, A, 13. — 87, B, 8.
 188, B, 8.
 Maddox, 86, G, 10.
 Magni, 77.
 Magnus, 85, F, 15. — 88, B, 9. —
 277, A, 9. — 282, G, 7. — 374, A,
 13. — 468, A, 12.
 Magri, 274.
 Maher, 478, F, 8.
 Maklakoff, 85, F, 16. — 87, A, 10. —
 93, D, 13. — *159 — 186, F, 5. —
 471, F, 12.
 Makrocki, 184, B, 4.
 Manfredi, 85, F, 17. — 188, B, 12. —
 270 — 380, B, 1.
 Manolescu, *227 — *449 — 477, C, 9.
 Manz, 90, A, 12. — 188, B, 13. —
 458 — 475, A, 12.
 Maréchal, 180.
 Martin, 87, A, 11. — 91, B, 9, 10. —
 166 — 167 — 168 — 187, G, 6, 7,
 8. — 472, G, 8.

Masini, 89, D, 9.
 Masselon, 176.
 Masson, *121 — *205 — *405. —
 470, D, 3.
 Mathewson, 265 — 267.
 Matthiessen, 86, G, 11. — 185, C, 8.
 — 470, C, 11.
 Mauthner, 379, G, 3.
 Mayer, 82, C, 14.
 Mayerhausen, 185, C, 9, 10. — 187,
 B, 4. — 471, F, 10, 11.
 Mendel, 474, B, 7.
 Merck, 280, F, 28.
 Meyer, 167 — 172 — 173 — 176 —
 179 — 280, F, 29. — 455 — 460
 — 471, F, 13.
 Meyhöfer, 91, B, 11. — 93, D, 14.
 Michel, 83, D, 10.
 Miéville, 185, C, 11.
 Milles, 90, A, 14. — 94, E, 8.
 Milligen, 80, A, 14.
 Mitkewitch, 86, G, 12.
 Mittendorf, 268 — 269.
 Möbius, 189, D, 4.
 Monakoff, 375, C, 7.
 Monprofit, *138 — 451 — 478, E, 4.
 Mooren, 75 — 90, A, 15.
 Morton, 478, E, 5.
 Motais, *28 — 81, B, 3. — *143 —
 166 — 183 — 374, B, 2. — *419
 — 468, B, 5. — *524.
 Moyne, 88, B, 10.
 Mules, 90, A, 16. — 191, E, 4. —
 475, A, 13. — 477, C, 10.
 Musso, 84, E, 15.

N

Nagel, 283, B, 6. — 285, B, 7. —
 286, D, 7.
 Namias, 80, A, 16.
 Nettleship, 90, A, 17. — 94, E, 9. —
 96, G, 14, 15, 16, 17. — 192, G, 3.
 — 278, D, 5. — 286, E, 3. — 287,
 G, 5. — 477, D, 11. — 478, F, 9.
 Nicati, 172 — 175 — 176 — 177.
 Nieten, 91, B, 12. — 190, A, 14. —
 277, A, 5. — 277, A, 10. — 285,
 B, 8. — 456 — 476, B, 6. — 477,
 C, 11.
 Nordensohn, 455 — 456.
 Norris, 264 — 265.
 Novelli, 381, D, 3. — 381, A, 8. —
 475, B, 5.
 Noyes, 86, B, 5.
 Nuel, 82, C, 15. — 470, G, 6.
 Nys, 186, F, 6.

O

Ogier, 92, c, 7. — 261.
 Ognew, 81, b, 4.
 Ormerod, 89, d, 10.
 Ortmann, 92, b, 13.
 Ottava, 470, e, 3.
 Oughton, 185, c, 12.

P

Page, 382, b, 8.
 Panas, 84, e, 16, 17. — 175 — 177
 181 — *193 — 255 — 256 — 280
 f, 31, 32. — *299 — *348 — 369
 — 378, f, 20. 476, b, 7.
 Parent, 86, g, 13. — 172 — 176
 — 182.
 Parinaud, 82, c, 16. — 84, e, 18. —
 177 — 178 — 180 — 182 — 185,
 c, 13. — 185, d, 10.
 Parisotti, 92, b, 14. — 180 — 280,
 f, 30. — 283, f, 7. — 474, b, 8.
 Patton, 284, b, 3.
 Pernerl, 80, a, 7.
 Penet, 261.
 Peunow, 471, f, 14.
 Pfalz, 470, d, 5. — 472, g, 9.
 Pflüger, 77 — 79 — 184, a, 15. —
 185, d, 11. — 457 — 459.
 Pichon, 464.
 Pierd'hout, 274 — 371 — 372 —
 471, f, 15.
 Pollack, 83, d, 11. — 186, f, 7.
 Poncet, 166 — 171.
 Pooley, 89, e, 12. — 192, f, 7. —
 268.
 Porter, 287, f, 5.
 Pouchet, 277, b, 3.
 Prats, 88, b, 11.
 Pribilski, 473, a, 8.
 Pribram, 82, c, 14.
 Prince, 88, b, 12.
 Prompt, 82, c, 17.
 Prouff, 91, a, 19. — 93, d, 15. —
 165 — 172 — 182 — 476, b, 8. —
 477, d, 12.
 Prout, 91, a, 18. — 263 — 286, e, 4.
 Pryze, 88, b, 13.
 Puichagut, 89, e, 13.
 Purtscher, 76 — 188, b, 14. — 190,
 b, 4. — 379, b, 4. — 472, g, 10.

Q

Quagliano, 82, c, 18. — 93, d, 16.

R

Raganei, 468, b, 6.
 Raleigh, 80, a, 17.
 Rampoldi, 91, a, 20. — 94, e, 10. —
 184, a, 16. — 184, b, 5. — 190,
 b, 5. — 280, f, 33. — 378, f, 21.
 — 380, a, 4. — 470, e, 4. —
 479, g, 7.
 Ray, 85, f, 18.
 Réal y Beyro, 461.
 Redard, 175.
 Reich, 80, a, 18. — 277, a, 12.
 Reichard, 277, a, 13.
 Reid, 89, e, 15.
 Reissmann, 191, e, 5.
 Remak, 377, e, 4. — 383, f, 3.
 Reuss, 283, a, 4. — 376, d, 7. —
 468, b, 7.
 Raymond, 86, g, 14. — 379, g, 4.
 Reynolds, 91, a, 21.
 Ricco, 187, a, 6.
 Richardson, 85, f, 19.
 Richenheim, 280, f, 34.
 Richet, 474, a, 9.
 Risley, 269.
 Roberts, 374, a, 14.
 Roche, 88, b, 14.
 Rompe, 287, f, 6.
 Roosa, 383, d, 5.
 Rosenthal, 190, b, 6.
 Rouff, 86, g, 8.
 Roy, 80, a, 1. — 470, c, 12. — 471,
 f, 16.
 Rubattel, 275.
 Rübel, 279, e, 7.
 Rucket, 476, b, 10.
 Rumszewicz, 92, c, 8. — 190, c, 3.
 476, b, 9. — 478, f, 10.
 Russell, 84, e, 19.

S

Sachs, 479, g, 8.
 Saint-Clair, 82, c, 19. — 87, h, 6.
 Saint-Martin, 92, b, 15. — 277, a,
 14. — 377, e, 2.
 Sattler, 452 — 459 — 471, f, 17. —
 474, a, 10.
 Sauvage, 93, d, 17.
 Schaefer, 80, a, 19. — 185, d, 12. —
 190, a, 15. — 286, d, 9. — 470, e, 5.
 Schapring, 285, b, 9.
 Schell, 265.
 Schenkl, 184, a, 17. — 186, f, 8. —
 280, f, 35. — 378, f, 23. — 472,
 f, 18. — 474, a, 11.

- Scherk, 89, D, 11. — 189, D, 5.
 Schliess-Gemusens, 76 — 184, B, 6.
 — 468, A, 14.
 Schimmer, 374, A, 15.
 Schirmer, 376, D, 8.
 Schlaumann, 192, G, 4.
 Schleich, 80, A, 20. — 282, G, 4. —
 283, B, 8.
 Schmidt-Rimpler, 95, F, 13. — 282,
 G, 5 — 381, E, 3. — 382, A, 9, 10.
 — 383, C, 2. — 459 — 472, F, 19.
 Schnabel, 81, B, 5. — 479, G, 8.
 Schöler, 75 — 188, B, 15. — 378,
 F, 22.
 Schöemaker, 472, F, 21.
 Schöen, 282, G, 3.
 Schöenmann, 456.
 Schröder, 479, G, 9.
 Schubert, 460.
 Schultheiss, 476, B, 11.
 Schwarz, 88, B, 15.
 Schweiger, 81, A, 21. — 378, F, 24,
 25. — 468, A, 13. — 479, G, 10.
 Sciaki, 260.
 Sedan, 92, B, 16. — 178 — 181 —
 186, F, 9.
 Seely, 266 — 472, F, 20. — 472, G, 11.
 Segel, 81, A, 22.
 Sewell, 94, D, 18.
 Seymour, 96, G, 17.
 Sharkey, 96, G, 17. — 186, E, 7. —
 192, G, 5.
 Simi, 191, D, 10. — 192, G, 6. —
 286, D, 8. — 287, G, 6. — 379, G, 5.
 — 468, A, 17.
 Skvorzow, 92, C, 9.
 Smith-Priestley, 85, F, 20. — 186,
 F, 10, 11. — 382, A, 11.
 Snell, 85, F, 21. — 89, D, 12. — 94,
 D, 19. — 95, F, 11. — 191, D, 11.
 475, D, 6.
 Souquière, 92, C, 10. — 191, D, 12.
 Sous, 84, E, 20. — 472, F, 22. —
 475, D, 8.
 Sperino, 384, F, 4.
 Stantfort-Morton, 95, F, 12. — 96,
 G, 18.
 Steffan, 88, B, 16. — 188, B, 16.
 Steinheim, 87, H, 7.
 Stilling, 453 — 475, D, 7.
 Stöhr, 468, B, 8.
 Stokes, 82, C, 20.
 Stood, 186, E, 8. — 192, G, 7.
 Story, 85, F, 22. — 89, E, 14. — 95,
 F, 14. — 189, D, 6. — 270 — 277,
 A, 16. — 380, A, 5. — 474, A, 12.
 Streatfeild, 87, A, 12.
 Suarez, 178.
 Sydney-Jones, 96, G, 19.
 Szilizi, 87, H, 8. — 379, H, 5.
- T**
- Tait, 81, A, 23.
 Tangermann, 85, F, 23.
 Targett, 191, D, 13.
 Tartuferi, 382, B, 9. — 474, C, 1.
 Teillais, 171 — 182.
 Teplachini, 81, A, 24.
 Terson, 169 — 176.
 Terrier, *9 — 380, A, 6.
 Thalberg, 83, D, 12. — 88, B, 17.
 Theobald, 187, G, 9. — 267 — 270.
 Thomson, 267.
 Tosswill, 81, A, 25.
 Touchet, 464.
 Toupet, 83, E, 21. — 86, F, 24.
 Treitel, 375, C, 8. — 478, F, 11. —
 479, G, 11.
 Trouseau, 280, F, 36.
 Tscherning, 181.
 Tweedy, 86, G, 15. — 89, D, 13.
- U**
- Uffelman, 380, B, 2.
 Uthoff, 96, G, 20. — 470, C, 13. —
 470, E, 6, 7.
 Ulrich, 86, G, 16.
 Uthol, 375, C, 9.
- V**
- Vacher, 167 — 178 — 182.
 Valude, 271 — *328 — 463.
 Van Duyse, 75, 96, G, 21. — 183,
 A, 6. — 189, E, 3. — 190, C, 1. —
 191, D, 7. — 374, A, 17. — 473,
 H, 6. — 478, E, 6.
 Vassaux, 177 — *193 — 476, D, 7.
 Venneman, 85, F, 5. — 182.
 Vermeyne, 185, D, 13. — 189, E, 6.
 Vieuse, 474, A, 13.
 Vinke, 89, E, 16.
 Vintschgan, 82, C, 21.
 Virchow, 375, C, 10. — 376, D, 9. —
 456 — 459.
 Vossius, 86, F, 25. — 91, A, 22. —
 96, G, 22. — 189, E, 7. — 382,
 B, 10. — 460 — 479, G, 12.
 Voukchevitch, 88, B, 18. — 188, B,
 17.
 Vulpian, 278, C, 8.

W

- Wadsworth, 267 — 287, G, 7.
 Waldhauer, 383, D, 6. — 475, A, 14.
 — 477, D, 13.
 Walker, 91, A, 23, 24. — 383, C, 3.
 479, G, 13.
 Walter, 95, F, 15.
 Warlomont, 81, A, 26. — 86, F, 26.
 — 472, F, 23.
 Warner, 83, D, 13.
 Watteville, 470, E, 8.
 Weber, 188, D, 18. — 280, F, 37. —
 479, G, 14.
 Wecker (de), 86, F, 27. — 166 —
 172 — 176 — 186, F, 12, 13. —
 382, A, 12. — 383, D, 7.
 Weeks, 470, E, 9.
 Weidlich, 379, G, 6.
 Weiss, 282, G, 6.
 Wessel, 188, D, 11.
 West, 94, D, 20.
 Wicherkiewicz, 472, F, 24.

- Widmark, 88, B, 19. — 283, C, 2.
 Wiethe, 96, G, 23. — 184, B, 7. —
 192, F, 8.
 Wiggleworth, 84, E, 22.
 Wilbrand, 84, E, 23. — 384, G, 2.
 Williams, 87, A, 13. — 96, G, 24.
 Wolf, 92, B, 17.
 Wolfburg, 375, C, 11.
 Wolfe, 81, A, 27. — 95, F, 16. —
 184, A, 18. — 191, D, 14. — 384,
 F, 5.
 Wolffsberg, 457 — 468, A, 11. —
 470, C, 14.

Y

- Younan, 277, B, 4.

Z

- Zabolotski, 87, A, 14.
 Zehender, 186, F, 14. — 189, D, 7. —
 451 — 453.
 Zweifel, 188, B, 19.

TABLE DES MATIÈRES

A

Ablépharie, 285.
 Abscès. Cerveau, 83-478. — Globe, 471-479. — Orbité, 89.
 Acétol, 371.
 Accommodation, 70-86-187-282-379-472. — Animaux, 375. — De perspective, 82. — Parésie, 84. — Spasme, 86.
 Achromatopsie, 86-282-473.
 Acide V. phénique.
 Alcoolisme, 96.
 Aliénés, 84.
 Amaurose. Chez les enfants, 95-186. — Saturnine, 84-479.
 Amblyopie, 95-287-384-478. — Diabète, 95. — Hystérique, 263. — Toxique, 95-96-179-287-478. — Saturnine, 95-274.
 Amétropie, 187-379.
 Anatomie, 81-184-277-374-468. — Des muscles, 28-143. — Pathologique, 83-185-278-376-470. — Rétine, 81.
 Anesthésie, 172-183-184-280-273.
 Anophtalmie, 376-468.
 Angiome. Rétine, 191. — Orbité, 75-89-189-381-473.
 Aniridie, 190-227-381-449-476.
 Anisométrie, 86.
 Ankylophthalmie, 87.
 Anomalies. Congénitales, 184. — Iris, 184. — Nerf optique, 96.
 Angle métrique, 188.
 Anthrax, 89.
 Antisepsie, 80-286-369-378.
 Aphakie, 93-187-227.
 Archives de Graefe. Table génér., 80.
 Aspiration. Cataracte, 174.
 Association française, 183.
 Asthénopie.
 Astigmatisme, 86-470-472. — Cataracte, 168. — Kératite, 187. — myopique, 472.
 Astigmomètre, 182.
 Ataxie, 83-377. — Atrophie, 95-183. — Paralysie, 186.
 Atrophie. Optique, 95-262-264-267-279-287-384-478. — Ataxique, 95. — Du globe, 121.
 Autoblépharoplastie, 78.
 Atropine, 186. — Glaucome, 189.
 Avancement. Capsulaire, 167-259. — Musculaire, 475.
 Aveugles.

B

Bactériologie, 88.
 Bain électrique, 179.
 Berbérine, 472.
 Blépharoplastie, 87-187-263-372-473-474-488.
 Blépharoptosis, 380.
 Blépharospasme, 87-470-473. — Astigmatique, 187.
 Blépharostat, 52-85-279-378.
 Boroglycérine, 85.
 Bougies. De gélatine, 88.
 Breslau, 277.

C

Calomel, 88-279.
 Canal lacrymal, 277.
 Campimètre, 186.
 Capsule. De Tenon, 166. — Du cristallin, 81.
 Carotides. Ligature, 89.
 Cataracte. Astigmatisme, 168. — Aspiration, 174. — Grise, 93-285. — Héritaire, 190. — Congénitale, 93. — Etiologie, 168. — Sans iridectomie, 175-477. — Opération, 74-80-93-196-256-286-299-372-383-477-508. — Opér. de Förster, 93-191. — Etat général, 93. — Résorption spontanée, 191-454. — Zonulaire, 93. — Ponctue, 477. — Secondaire, 93-477. — Traumatique, 477. — Molle, 175. — Hémmorrhagie, 190. — Maturation, 383.
 Cautérisation, 279. — Cornée, 190-285-475. — Ignée, 258.
 Cécité. Prévention, 80-88-184-374. — Verbale, 470.
 Cerveau. Abscès, 83. — Localisation, 377-470. — Centres visuels, 185-271-278-374. — Centre oculo-pupillaire, 81. — Maladies du, 84-470.
 Chalazion, 185.
 Chaleur. Influence, 85.
 Champ visuel, 81-384. — Mesure, 276-384.
 Chazero. Paupières, 55-87-187. — Conjonctive, 87.
 Chirurgie. Congrès, 255.
 Cholériques, 377.
 Choroidite. Centrale, 94-284. — Suppurée, 185. — Atrophique, 478.

- Disséminée, 491. — Ossifiante, 278. — Maculaire, 478.
Chirurgie oculaire, 80-271.
Choroïde, 94-191-286-376-383-468.
— Nævus, 94-478. — Sarcome, 83-191-273. — Tubercule, 83-94-191-477. — Tumeurs, 94. — Ossification, 94. — Maculaire, 138.
Chromatique. Sens, 81-82-86-96-185-187-282-779-457-469-473.
Chromatoscope, 181.
Cicatrices. Cystoïdes, 90.
Ciliaires. Région, 92. — Sarcome, 92-477. — Tuberculose, 185. — Corps, 456-476.
Cils. Embryon, 83.
Cirrrose hypertrophique, 83-191.
Clarté, 185.
Cliniques, V. compte rendus.
Cocaine, 179-260-272-274-278-279-378-468-471.
Collyres, 86.
Colobome, 184-471. — Maculaire, 478.
Commotion. Rétine, 95.
Compendium. Ophtalmologie, 80.
Comptes rendus des cliniques. Posen, 468. — Ludwigsburg, 467. — Breslau, 374-468. — Aix-la-Chapelle, 374. — Philadelphie, 374-183-276. — Baltimore, 468. — Holle, 184. — New-York, 374. — Basel, 76-468. — Francfort '277. — Berne, 79-184. — Massachusetts, 374. — Wurzburg, 80. — Munich, 80. — St-Maria, 277. — Quinze-Vingts, 80. — Pavie, 184. — Tokio, 80-374. — Prague, 184. — Constantinople, 80. — Santa-Rosa, 271. — Société russe, 80.
Conjonctive, 87-188-283-380-474. — Chancrè, 87. — Pemphigus, 188-474. — Kyste, 88. — Cysticerque, 188-380. — Granulations, 88. — Epithélioma, 180-474. — Tumeurs, 88-283. — Sarcome, 188. — Xérosis, 87-88-283. — Tuberculose, 177.
Conjonctivite. Folliculaire, 188-283. Rhumatismale, 464. — Intermittente, 181. — Purulente, 88-283-306. — Diphthéritique, 76-87-188-283-470-474. — Grave, 87. — Membraneuse chronique, 87. — Lymphadénique, 188.
Contusion, 381-382.
Convergence, 86-97-173-189-257-282-379-452-475.
Copenhague. Compte rendu, 183-277-374.
Corelyse, 92.
Cornée, 91-190-284-382-475. — Ta-
touage, 83. — Fibrome, 382. —
Conique. V. Kératocône. — Apo-
plexie, 476. — Pannus, 91. — Gan-
grène, 190. — Tuberculose, 177-
193-476. — Circulation, 285. —
Vésicule, 95-382. — Cautérisation,
190-285. — Perforation, 190. —
Opacités, 259.
Corps vitré. V. vitréum.
Corps étrangers, 90-189-190-284-
381-382-475. — Métalliques, 90. —
Vitréum, 04-179-268. — Cornée,
285.
Couleurs, 81-86-185-282-379. — Des
yeux, 184-374.
Cristallin, 93-190-285-383-477. —
Traumatisme, 261-477. — Capsule,
81-286-383. — Physiologie, 81-
275-470. — Curation, 93-94-171-
265-270-285-477.
Cuivre acétate, 378.
Cyclite, 92-286.
Cysticerque. De l'œil, 90-475. — Du
corps vitré, 94-477. — De la con-
jonctive, 188.

D
Dacryoadénite, 268.
Dacryocystite, 283.
Daltonisme. V. Achromatopsie.
Décollement. Ponction, 95. — Ré-
tine, 94-95-170-191-455.
Dermoides. Cornée, 91. — De l'œil,
185. — Kystes, 189.
Développement. Du vitréum, 77. —
De la rétine, 85. — Du cristallin,
275.
Démonstrations cliniques, 184.
Diabète. Amblyopie, 96. — Accom-
modation, 84. — Nerf optique, 95.
— Cataracte, 383-477.
Diathèses, 255.
Distichiasis, 483.
Dépôts calcaires, 190.
Disque rotatif, 86.
Dioptrie, 79-279.
Diphthérie. Mercure dans-, 185. —
Paralysies, 86. — Conjonctivite,
87.
Diplopie. Uniloculaire, 88-180-191.
— Mesure, 276.
Discission, 93.
Drastine, 472.
Durcissement des yeux, 456.

Dyschromatopsie, 379. — Traumatique, 187.
Dynamomètre, 457.

E

Eclairage des Ecoles, 76-277.
Ecoles. Strasbourg, 282. — Eclairage, 76-183-277. — Optométrie, 80-177-374. — Hygiène, 460-467.
Entropion, 9-74-87-166-473-475.
Eczéma. Cornée, 476.
Electricité, 82-186. — Nerf optique, 95.
Electrolyse. Trichiasis, 87.
Electro-aimant, 190-268-370-381-383-471-475.
Embolie. Rétine, 94-95-265.
Embryologie, 461.
Embryon. Histologie, 83-461.
Emphysème orbito-palpébral, 189-283.
Encéphalopathie saturnine, 84.
Entropion, 9-283-372-380-463-467.
Enucléation, 89-190-376. — Ménin-gite, 185-382. — Antisepsie, 363.
Epilepsie, 84-464.
Episclérite, 91-476.
Epithélium. Capsulaire, 81.
Epithélioma. Conjonctive, 180. — Du globe, 90.
Erysipèle, 95-476.
Erythroopsie, 87-93-187-282-379-473.
Ethmoïde, 89.
Exentération, 190-381-382-475.
Excavation physiologique, 81.
Excision des culs-de-sac, 88-188.
Exophtalmie, 81-89-189-278. — Pul-satile, 89-381.
Exostose. Eburnée, 189. — Sinus frontal, 255.

F

Favus. Paupières, 473.
Fièvres intermittentes, 83-470.
Fibres nerveuses. Rétine, 79.
Fibrome. Cornée, 382.
Fixation du globe, 186.
Fovea. V. Macula.

G

Galvanocautère, 471-476.
Gangrène. Du globe, 91. — Paupières, 187. — Cornée, 190.
Glandes De Meibomius, 83.
Glaucome, 90-189-284-287-381-453-

457-470-475. — Chronique, 90. — Hémorragique, 190. — Simple, 91. — Antérieur, 284. — Traitement, 90-180-189-190. — Co-caïne, 458. — Jequirity, 91. — Atropine, 189-475. — Infantile, Gliôme. Rétine, 96-267-466.
Globe. Atrophie, 121-205-405-470.
Epithélioma, 90. — Fixation, 186.
De l'œil, 90-189-284-381-475. — Gangrène, 91. — Corps étrangers, 189-284-475. — Rupture, 475.
Goitre exophtalmique, 81-84-279. — Hydrothérapie, 84.
Gommes. Ciliaires, 478. — Sclérotique, 92.
Gonococcus, 306.
Goutte, 279-455.
Grandeurs. Perception, 216.
Granulations, 88-460. — Thermocautère, 188.
Greenock. Ophtalmie, 8.
Greffe. Dermique, 87.
Grossesse, 279.

H

Hallucinations,
Heidelberg. Congrès, 277-451.
Héméralopie, 83-191-279-287-479.
Hémiachromatopsie, 86-187.
Hémianopsie, 95-96-279-384-479. — Gauche, 83. — Temporale, 95. — Supérieure, 96.
Herpès. De la cornée, 382.
Hémiopie. (V. Hémianopsie.)
Hémorragie. Glaucome, 190. — Rétine, 83. — Fond de l'œil, 94-191.
Opérateurs, 189-190.
Histologie, 277. — Sarcome, 83. — Tuberculose, 83.
Hyaloiide. Persistance, 94-191-383.
Hydrothérapie, 84.
Hygiène. Scolaire, 187. — De la vue, 80.
Hydrophthalmie. Congénitale, 185.
Hypermétropie, 86.
Hypopyon, 92-284-455.

I

Ictère, 470.
Incidence. Oblique, 453.
Image. Réelle, 469. — Rétinienne, 82. — Droite, 86-185. — Entop-tique, 472.
Infection. De l'œil, 246-471.
Injections mercurielles, 91.

Instituts ophtalmiques, 81.
 Instruments, 186-279-471. Zehender, 472.
 Insuffisance. Musculaire, 78-88.
 Intensité lumineuse, 375-470.
 Iodure d'argent, 186.
 Iodoforme, 378. — Cataracte, 93. —
 Ophtalmie, 85. — Ulcères, 91.
 Iridolésis, 92.
 Iridectomie. Décollement de la rétine, 191. — Iritis chronique, 262.
 Iris, 92-190-285-376-383-476. — Innervation, 185. — Kystes, 92-190-285-376-383. Anatomie, 311-468. — Médecine légale, 92-961. — Sensibilité, 177. — Tuberculose, 185. — Contraction, 181. — Anomalies, 184-476. — Hernie, 382.
 Synéchie, 383.
 Iritis, 92-227-383. — Rhumatismale, 285. — Choroidite, 286. — Syphilitique, 476. — Traumatique, 476.
 Irido-ectomie, 237-476.

J

Jequirity, 77-85-91-173-186-188-264-269-280-283-378-471.

K

Kératite. Astigmatique, 91-187. — Centrale, 92. — Interstitielle, 86-91.
 Hutchinsonson, 284. — Neuroparalytique, 91. — Traitement, 190. — Ponctué, 190. — Hypopyon, 455.
 Kératocône, 86-91-348-375-382. — Réfraction, 91-375.
 Kératoscope, 86-182.
 Kératoscopie 82.
 Kystes. Conjonctives, 88. — Papières, 87. — Iris, 92-190.

L

Laérymales. Sac, 452. — Voies, 88-283-380-474. — Extirpation du sac, 88. — Kyste, 380. — Glande, 283-386. — Sonde, 182. — Obstruction, 88-474. — Canal, 380.
 La Haye. Congrès, 276.
 Lame. Criblée, 176.
 Lampe, 186.
 Lazareth. De garnison, 81.
 Ligne de base, 379.
 Lumière, 81-375. — Réflexe, 81. — Nature, 82-375.
 Lumineux. Sens, 81-184-185-375. — Méthode, 185-470.

Lunettes, 86-279. — Choix, 79.
 Luxation. Du cristallin, 93-94-171.

M

Macula. Colobome, 81-192. — Hé-morrhagie, 95.
 Magdebourg. Congrès, 277.
 Maladies. Cérébro-spinales, 83-186. Des yeux, guide, 81. — De la moelle, 83. — Chez les nègres et les blancs, 269.
 Méningite suppurée, 278.
 Méningites, 83-185.
 Menstruation. Trouble, 83.
 Mercure. Cyanure, 185.
 Métrique. Angle, 284.
 Microbes, 155.
 Microcéphalie, 77-185.
 Microophtalmie, 77-185-278-376-382-468.
 Migraine, 475. — Ophtalmique, 83.
 Miroirs, 86.
 Mixo-sarcome, 265.
 Moorfield's Hospital, 476.
 Mouvements des yeux, 574.
 Mucocèle, 88.
 Muscles, 88-188-284-380-474. Anatomie, 28-81-143-375-419-468. — Equilibre dynamique, 284. — Insuffisance, 78-89. — Spasmes, 89.
 Musée d'ophtalmologie, 88.
 Mydriase.
 Myélite. Aiguë, 186-192.
 Myopie, 379-459-472. — Optomètre, 86-472. — Image droite, 86. — Progressive, 178. — Anatomie, 282.
 Myxoderme, 807.
 Myxo-fibrome, 185.

N

Nerf. Optique, 95-192-287-384-479. Atrophie, 95-287-384-478. — Réaction électrique, 95. — Diabète, 95. — Anomalies, 96. — Structure, 173. — Résection, 479. — Nerfs, 88-188-284-380-469-474. — Ciliaires, 379-469-470. — Oculomoteur, 379. — De l'iris, 379. — Nasal externe, 89-188-381-475.
 Névralgie. Ciliaire, 89. — Oculaire, 76, 272. — Trijumeau, 88. — Et paralysie oculaire, 180.
 Névrite optique, 95-96-186-192-377-470. — Traumatique, 98-287. — Nouveau-nés, 96. — Rétro-bul-baire, 192.

Névro-rétinite. Sympathique, 90-192.
— Subite, 263.
Nouveau-nés. Réfraction, 80-86. —
Ophtalmie, 87-188. — Anomalies,
184.
Nævus. Choroïde, 94.

O

Observations, 81-276.
Oblique. Inférieur, 482.
Opacités. Cornée, 259.
Œil. Etre unicellulaires, 217. —
Artificiel, 85-457. — Du lion, 185.
Influence des maladies cutanées,
75. — Annexes, 261-468. — Du
Kalmouk, 81. — Cancers, 272. —
Traumatismes, 90. — Des In-
diens, 184.
Onyx. (V. Ulcère serpigneux.)
Ophtalmies. Blennorrhagique, 188. —
Purulente, 283-378. — Nouveaux-
nés, 80-87-188-283-306-380-467-
476. — Epidémies, 81. — Jequiri-
ty, 85-264-269-283. — Granuleuse,
85-188. Sympathique, 90-189-190-
265-280-284-381-465-475. — Vi-
rulente, 180-283. — Scrofuleuse,
271.
Optique, 80. (V. Nerfs.)
Ophtalmométrie, 472.
Ophtalmomyotome, 85.
Ophtalmotonométrie, 159-358-471-
184-468.
Ophtalmologie, 80. — Société fran-
çaise, 80-498. — Revue, 80. —
Correspondance, 80. — Société
russe, 80.
Ophtalmoscope. Image droite, 186-
279. — Verres cylindriques, 182.
Optométrie, 86-182-379. — École,
80-379-472.
Orbite, 89-189-381. — Absès, 89-
266. — Angiome, 75-89-189-381.
Exentération, 89. — Exostose, 189-
265. — Sarcome, 83-89-265. —
Kyste, 189-381-470. — Phlegmon,
89.
Tumeur, 89-180-189-461.
Ossification. Choroïde, 94.
Oreilles, 467.
Otite moyenne, 83.
Oulétomise, 382.
Ozenne, 89.

P

Pannus, 86.
Panophtalmie, 90-91-328. — Cata-
racte, 191.

Papille, 95-96-267. — Des nouveau-
nés, 86. — Artères, 95. — Stase
192. — Coloration, 176.
Paracentèse scléroticale, 180.
Paralysie. Générale, 83-84. — Des
nerfs moteurs, 82-88-186-189-
381-475.
Pathologie générale, 83-186-279-
377-470.
Faupières, 87-187-283-380-468-473-
475. — Gangrène, 187. — Chan-
cres, 55-87-172-187-380-473. —
Tumeurs, 78-187-474. — Favus,
483. — Concrétions calcaires, 187.
— Angiome, 380-473.
Peau. Maladies, 75.
Pellagre, 470.
Pemphigus. Conjonctive, 188.
Perceptions. Différentielles, 1-375. —
Des formes et grandeurs, 216-463.
Perforation. Cornée, 190.
Périmètre, 264. — Portatif, 181. —
Enregistreur, 186-279-378-471.
Périmétrie, 378.
Peroxyde d'hydrogène, 8 8.
Phénique. Acide, 85.
Phlébite de l'ophtalmique, 89-436.
Phlegmon. Orbité, 89.
Photomètres, 82-182.
Physiologie, 1-75-81-184-216-278-
375-469. — Tubercules quadrijumeaux,
81.
Physique, 184, 278.
Pilocarpine, 179. — Accommodation,
472.
Pigment rétinien, 77-87.
Pince, 181-182.
Pince-nez, 368.
Points noirs. Distinction, 81. — Ré-
tine, 81.
Polariscope, 279.
Polycorie, 92-190-268.
Pouls veineux, 95.
Ptérygion, 87-188.
Ptosis. Opération, 258. — Congéni-
tal, 473.
Puerpéralité, 279.
Pulvérisateur, 85.
Pupille, 82-379. — Mouvements, 5.
Physiologie, 82. — Épileptiques, 84.
— Maladies générales, 185.
Pupillomètre, 279.
Pustule maligne, 87.

Q

Quadrijumeaux. Tubercules, 81.

R

Rapports, 183-374-467.
 Rayons ultra-violet, 81.
 Réfraction, 70-75-86-187-266-269-282-379-471-472. — Nouveaux-nés, 80-86-187-282. — Kératocône, 91. — Lithographes, 282.
 Rétine, 94-191-287-383-478. — Pouls veineux, 95-287. — Fibres nerveuses, 79-184-468. — Structure, 81-83-184. — Gliôme, 95-267-287-466. — Développement, 81. — Commotion, 95. — Physiologie, 81-82-375. — Cysticerque, 384. — Réflexes, 81. — Anesthésie, 383-478. — Images, 82. — Hémorragies, 83-95-181-478. — Veines, 86-287. — Embolies, 94-287-384. — Décollement, 94-95-170-191-287-384-455-478. — An. artério-veineux, 95.
 Rétinite. Pigmentaire, 83-185-273-381-478. — Hémorragique, 84-95-478. — Syphilitique, 95-478. — Albuminurique, 478.
 Rhumatisme oculaire, 84-259 474.
 Russie. Cécité, 277.

S

Sangsue. Conjonctive, 474.
 San-Remo. Instit. ophtalm., 81.
 Sarcome. Choroïde, 83-191. — Ciliaire, 92. — Cérébrale, 192. — — Mélanique, 78-83-187-188-273. — Globe, 284. — Orbité, 89.
 Scléro-iridectomie, 169-466
 Sclérose, 96. — Multiple, 186-279-470.
 Sclérotique, 91-284-382-475. — Plaies, 284. — Tumeurs, 91. — Gommès, 92.
 Sclérotoscopie, 165.
 Scotome. Zonulaire, 287. — Central, 478.
 Scrofule. Influence, 83.
 Sens. V. Chromatique. — V. Lumineux.
 Sinus. Frontal, 88-266. — Caverneux, 278-436.
 Sonde, 182.
 Sociétés. Franç. d'opht. 165-374-468. — Américaine, 183. — Royaume-Uni, 183-374-553.
 Spasmes. Accommodation, 86. — Musculaires, 89.
 Spectre solaire, 82-86.
 Siase. 381.

Staphylôme. Cornée, 284-381-476-499.
 Stéréoscopie, 82.
 Strabisme, 88-188-284-380-474. — Convergent, 88. — Concomitant, 88-188-475. — Divergent, 89, 380.
 Sublimé, 176.
 Sulfure de carbone, 287.
 Synéchophtalmie. V. Ankylophthalmie.
 Synchisis étincelant, 94-191.
 Syphilis. Paupières, 172. — Oculaire, 83. — Manifestations, 83. — Chorio-rétinite, 95.

T

Tabes. V. Ataxie.
 Tables. Archives de Graefe, 80.
 Tatouage. Cornée, 83-280.
 Tenon. V. Capsule.
 Ténonite, 89.
 Ténotomie, 167. — Oblique, 402.
 Tension intra-oculaire, 458.
 Thérapeutique, 85-186-274-279-377-471.
 Thermo-cautère, 9-380. — Granulations, 188. — Trichiasis, 465-474.
 Thermométrie, 85.
 Transplantation. Des paupières, 87. — De l'œil, 475.
 Traumatisme, 83-90-189-257-284-381-475. — Cristallin, 261.
 Trachome. Jequirity, 77-85-186-188-471. — Histologie, 83.
 Trichiasis, 9-87-380-463-474.
 Tuberculose. Histologie, 83. — De l'œil, 83-84-190-278. — De la choroïde, 83-90-95-191-477. — Cornée, 177-193-476. — Conjonctive, 177. — De l'iris, 186.
 Tumeurs. Orbité, 89-180-189. — Paupières, 78. — Sclérotique, 91. — Choroïde, 91. — Cérébrale, 277.

U

Ulcère. Serpigineux, 91-283. — De la cornée, 91-284-456.
 Uvéite, 376.

V

Vaisseaux, 88-188-284-380-474.
 Varice anévrysmales de l'orbite, 89.
 Vertige oculaire, 83.
 Verres. Cylindriques, 472. — Hyperboliques, 267. — Concaves 282.
 Vésicule. Cornée, 92.

Vision binoculaire, 185. — Théories, 278-375-469. — Centre, 375.

Vitréum, 94-191-285-376-383-477. — Anatomie, 77-277-376-470. — Cysticerque, 96-478. — Reproduction, 94. — Corps étrangers, 94-179-269-283. — Opérations, 477.

Vue. Acuité, 80-469. — Fonctions, 184. — Sensibilité, 185. — Education, 371.

W

Wills. Hospital, 277.

X

Xanthélasma, 87.
Xanthopsie, 473.
Xérosis, 87-188-283.

Z

Zonule de Zinn. Anatomie, 468. — Rupture, 93.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

A. DELAHAYE et E. LECROSNIER, *éditeurs, place de l'Ecole-de-Médecine.*

Anatomie pathologique du système nerveux. Leçons faites à la Faculté de médecine de Paris, etc., par le docteur RAYMOND, professeur agrégé, etc. 1 vol. in-8, avec 114 figures intercalées dans le texte et 2 planches. 1886. 13 fr.

Traité théorique et pratique de la goutte. par le docteur LÉCORCHÉ. 1 vol. in-8 avec 5 planches, 1885. 13 fr.

Du diabète sucré chez la femme, par le docteur LÉCORCHÉ. 1 vol. in-8, 1886. 6 fr.

Éléments d'anthropologie générale, par le docteur PAUL TOPINARD, professeur à l'Ecole d'anthropologie, etc. 1 fort volume in-8, avec 197 figures intercalées dans le texte et 5 planches. 1885. 24 fr.

Études cliniques sur l'hystéro-épilepsie ou grande hystérie, par le docteur RICHER, ancien interne des hôpitaux, etc. Précédées d'une lettre-préface de M. le professeur J.-M. CHARCOT, 2^e édition revue et augmentée. 1 fort vol. in-8, avec 197 figures intercalées dans le texte et 10 gravures à l'eau-forte. 1885. 25 fr.

Traité de médecine légale, de jurisprudence médicale et de toxicologie, par LEGRAND DU SAULLE, médecin de l'hospice de la Salpêtrière, etc. GEORGES BERRYER, avocat à la Cour d'appel de Paris et GABRIEL POUCHET, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, 2^e édit., entièrement refondue, avec 9 figures dans le texte et 12 planches. 1886. 27 fr.

Le Gérant, ÉMILE LECROSNIER.

Paris. — Typ. A. Parent, A. Davy, succ., impr. de la Faculté de Médecine
52, rue Madame et rue Corneille, 3.

